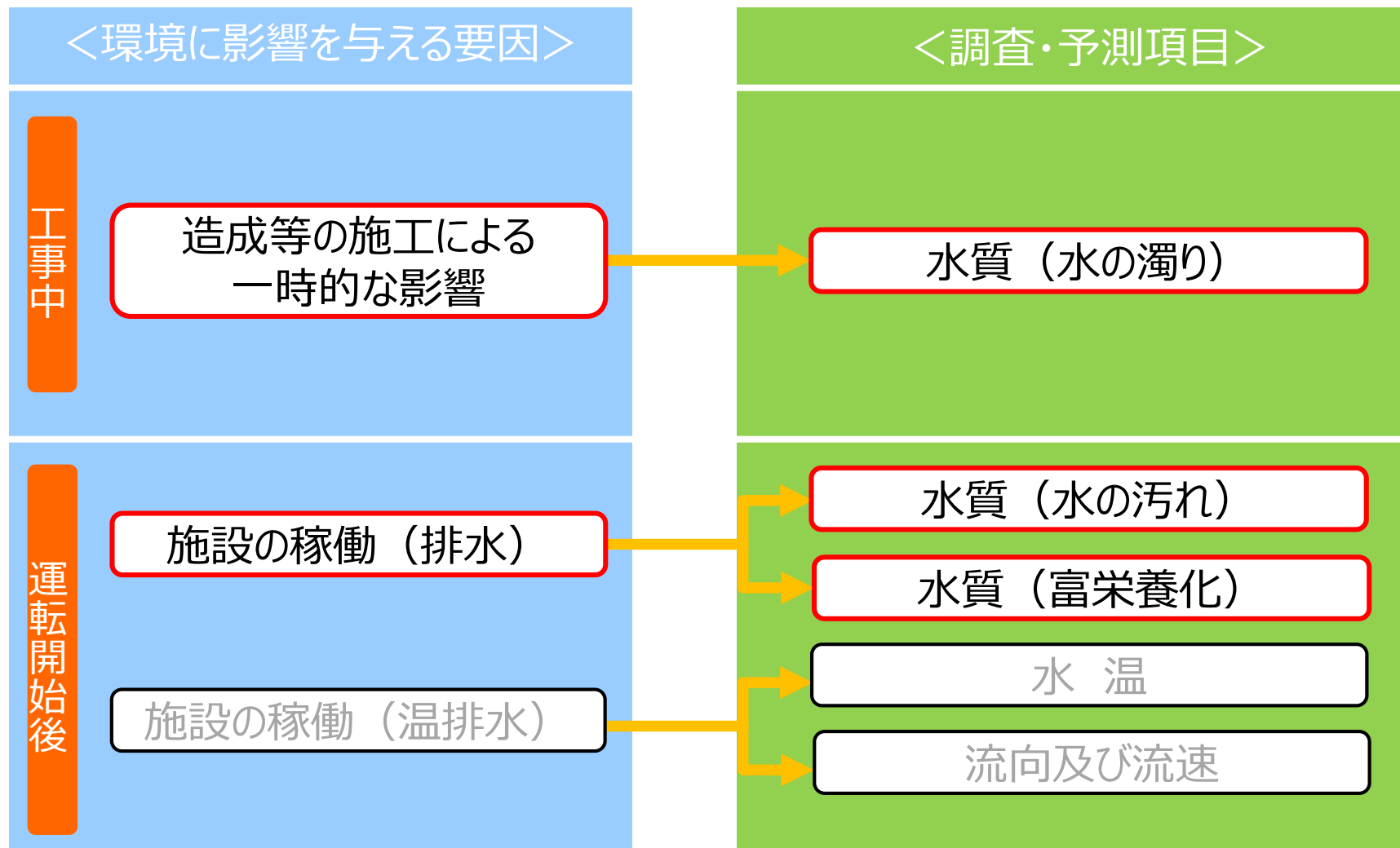


# 水環境の調査、予測及び評価の手法



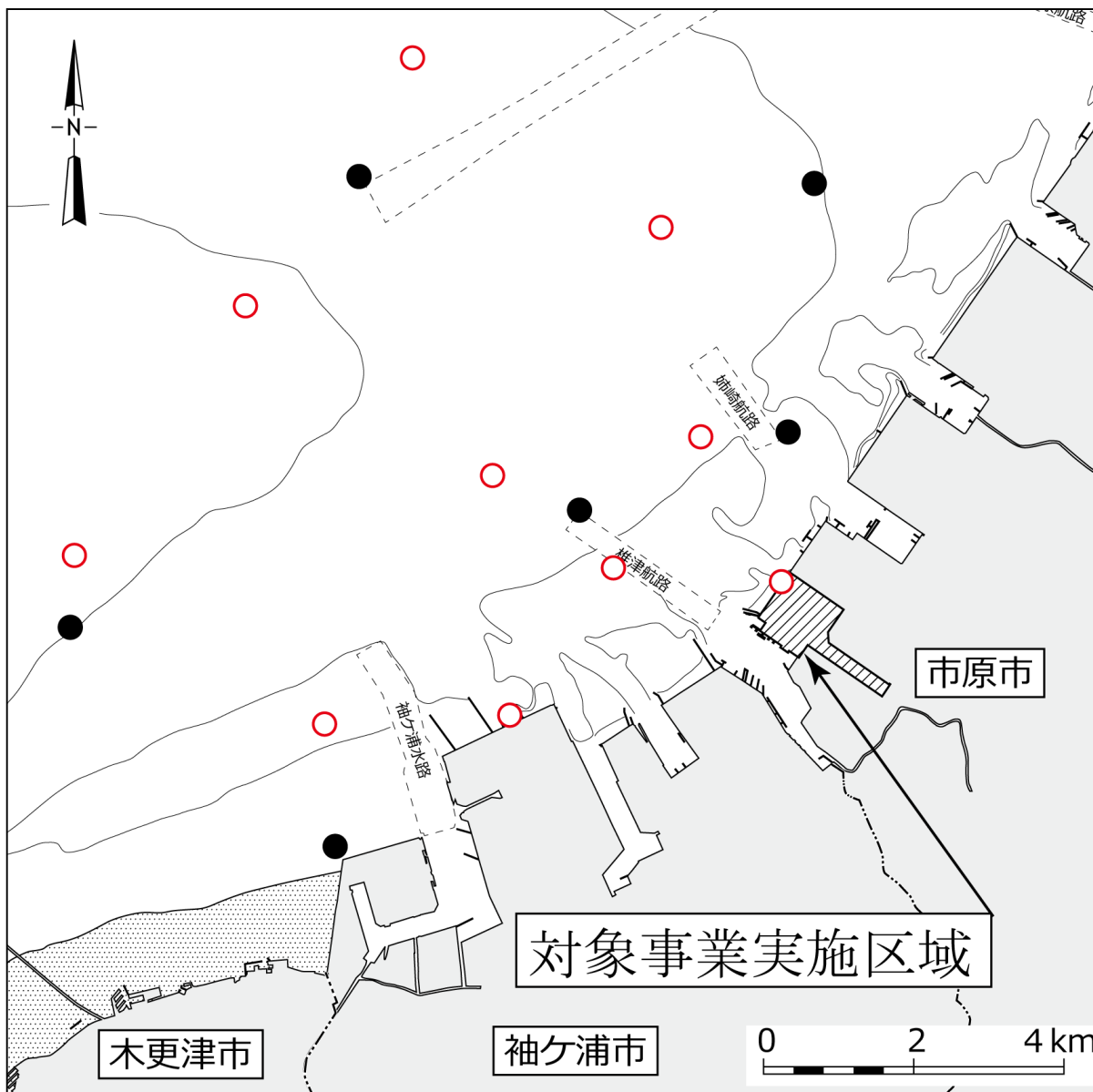
# 調査の手法(水環境①)

- ◆影響要因：施設の稼働(排水)
- ◆環境要素：水の汚れ、富栄養化
- ◆影響要因：造成等の施工による一時的な影響
- ◆環境要素：水の濁り

調査項目		調査内容
文献調査	化学的酸素要求量の状況	・対象事業実施区域の周辺海域 公共用水域水質測定点：6点 ・入手可能な最新の資料
	全窒素及び全燐の状況	
現地調査	化学的酸素要求量の状況	・対象事業実施区域の周辺海域：10地点 ・1年間のうち、四季に各1回
	全窒素及び全燐の状況	
	浮遊物質量の状況	

※水の汚れ、富栄養化は合理化ガイドラインに基づき文献調査を基本とするが、現地調査も実施する。

# 調査の手法(水環境①)



文献調査  
(公共用水域調査結果)  
及び現地調査位置

- 【文献調査】
- : 水質 (公共用水域調査点)
- 【現地調査】
- : 水質

# 予測及び評価の手法(水環境①)

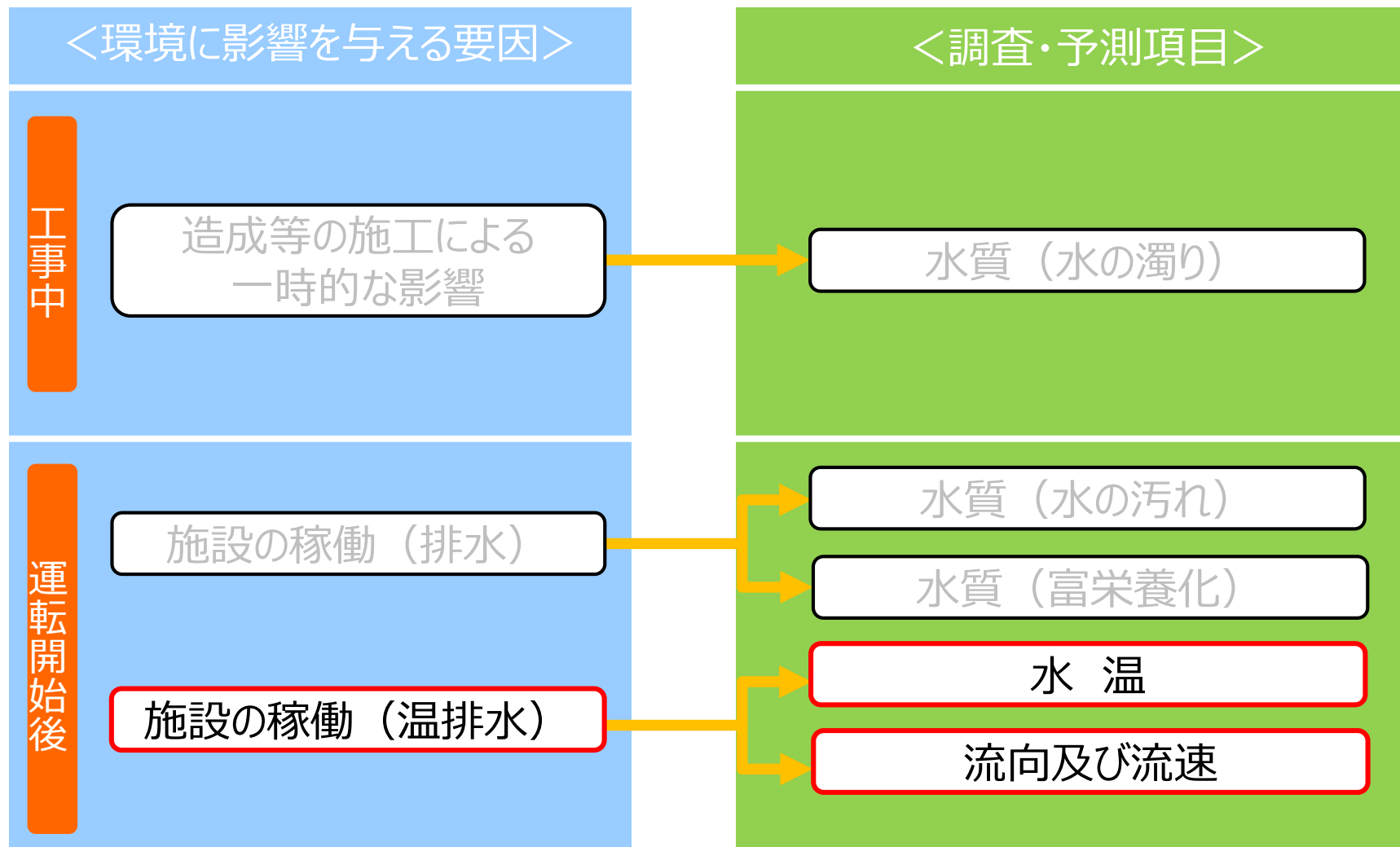
- ◆影響要因：施設の稼働(排水)
- ◆環境要素：水の汚れ、富栄養化
- ◆影響要因：造成等の施工による一時的な影響
- ◆環境要素：水の濁り

予測対象時期	予測地域・範囲	予測方法
発電所の運転が定常状態となり、発電所による排水中の化学的酸素要求量、全窒素及び全燐の負荷量が最大となる時期	対象事業実施区域の周辺海域	環境保全のために講じようとする対策を踏まえ、類似の事例を参考に海域への影響の程度を予測。
造成等の施工による水の濁りに係る環境影響が最大となる時期		

## 評価方法

- ・水の汚れ、富栄養化、水の濁りに係る環境影響が、実行可能な範囲内で回避又は低減されているか。
- ・環境保全についての配慮が適正になされているか。
- ・環境基準、排水基準との整合が図られているか。

# 水環境の調査、予測及び評価の手法



# 調査の手法(水環境②)

◆影響要因：施設の稼働(温排水)

◆環境要素：水温、流向及び流速

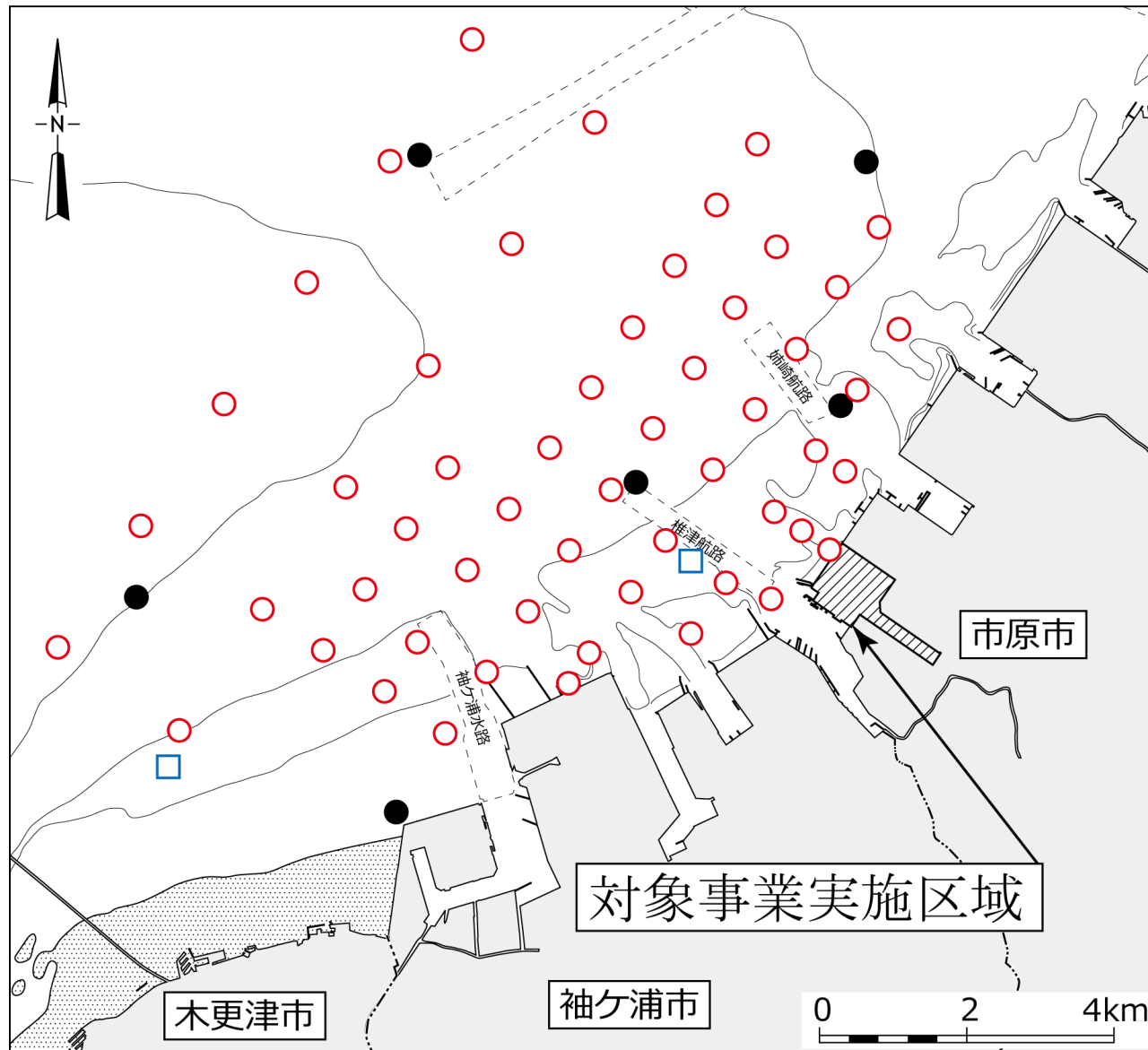
調査項目		調査内容
文献調査	水温の状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>公共用水域水質測定点：6点</li> <li>入手可能な最新の資料</li> </ul>
	流況の状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>対象事業実施区域の周辺海域</li> <li>入手可能な最新の資料</li> </ul>
	気象の状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>千葉特別地域気象観測所：1地点</li> <li>至近の30年間程度</li> </ul>
	潮位の状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>東京(晴海)験潮所：1地点</li> <li>至近の10年間程度</li> </ul>
現地調査	水温の状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>対象事業実施区域の周辺海域： 54地点</li> <li>1年間のうち、四季に各1回</li> </ul>
	流況の状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>対象事業実施区域の周辺海域： 2地点</li> <li>1年間のうち、四季に各1回 (15日間連続)</li> </ul>

※水温、流向及び流速は合理化ガイドラインに基づき文献調査を基本とするが、現地調査も実施する。

# 調査の手法(水環境②)

## 文献調査及び 現地調査位置

- 【文献調査】
  - : 水温
- 【現地調査】
  - : 水温・塩分
  - : 流向・流速



# 予測及び評価の手法(水環境②)

◆影響要因：施設の稼働(温排水)

◆環境要素：水温、流向及び流速

予測対象時期	予測地域・範囲	予測方法
発電所の運転が定常状態となり、発電所による温排水の放水量が最大となる時期	水温に係る環境影響を受けるおそれのある周辺海域	簡易予測モデル（一般財団法人電力中央研究所）を用いて温排水拡散範囲、流向及び流速の予測を行い、リプレース前後の比較を行う。

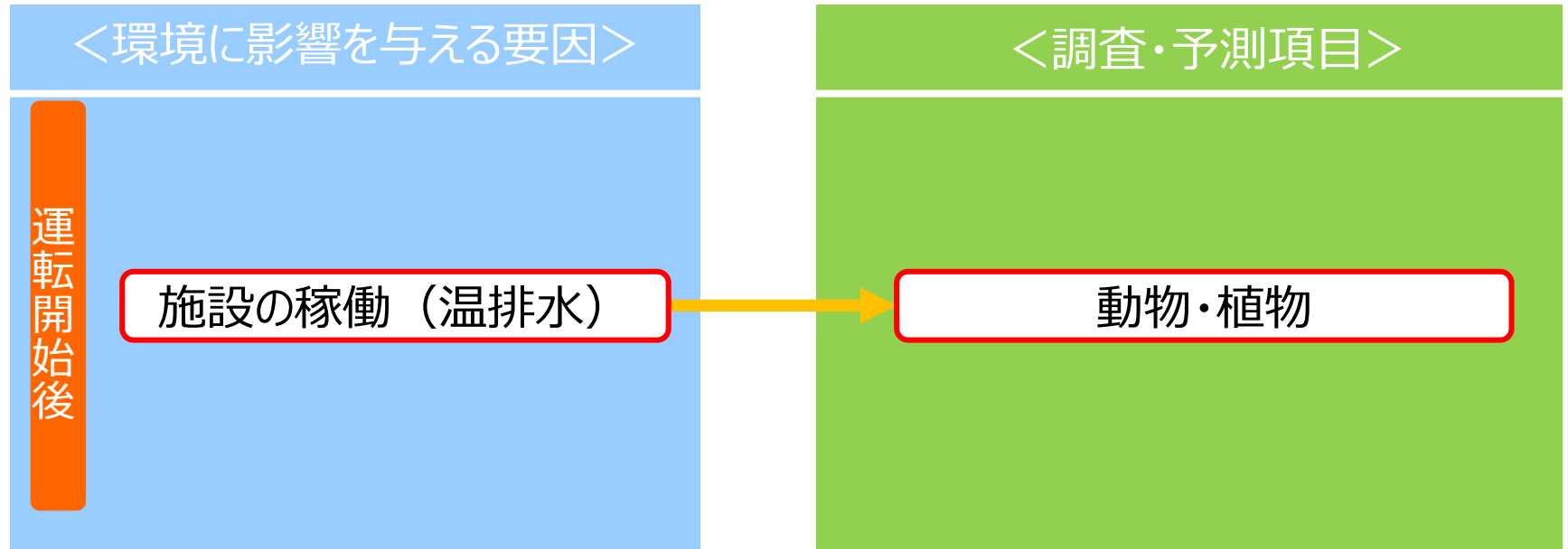
## 評価方法

- 水温、流向及び流速に係る環境影響が、実行可能な範囲内で回避又は低減されているか。
- 環境保全についての配慮が適正になされているか。

※水温、流向及び流速の予測については、合理化ガイドラインに基づき簡易予測手法により実施する。



# 海域に生息、生育する動植物の調査、予測及び評価の手法



# 調査の手法(海域に生息、生育する動植物①)

◆影響要因：施設の稼働(温排水)

◆環境要素：海域に生息する動物

調査項目		調査内容
文献調査	海生動物の主な種類及び分布の状況	<ul style="list-style-type: none"><li>対象事業実施区域の周辺海域</li><li>入手可能な最新の資料</li></ul>
	干潟の分布及び干潟における動物の生息環境の状況	<ul style="list-style-type: none"><li>盤洲干潟</li><li>入手可能な最新の資料</li></ul>
	重要な種及び注目すべき生息地の分布、生息の状況及び生息環境の状況	<ul style="list-style-type: none"><li>対象事業実施区域の周辺海域</li><li>入手可能な最新の資料</li></ul>

※海域に生息する動物は、合理化ガイドラインに基づき文献調査を基本とするが、現地調査も実施する。

# 調査の手法(海域に生息、生育する動植物①)

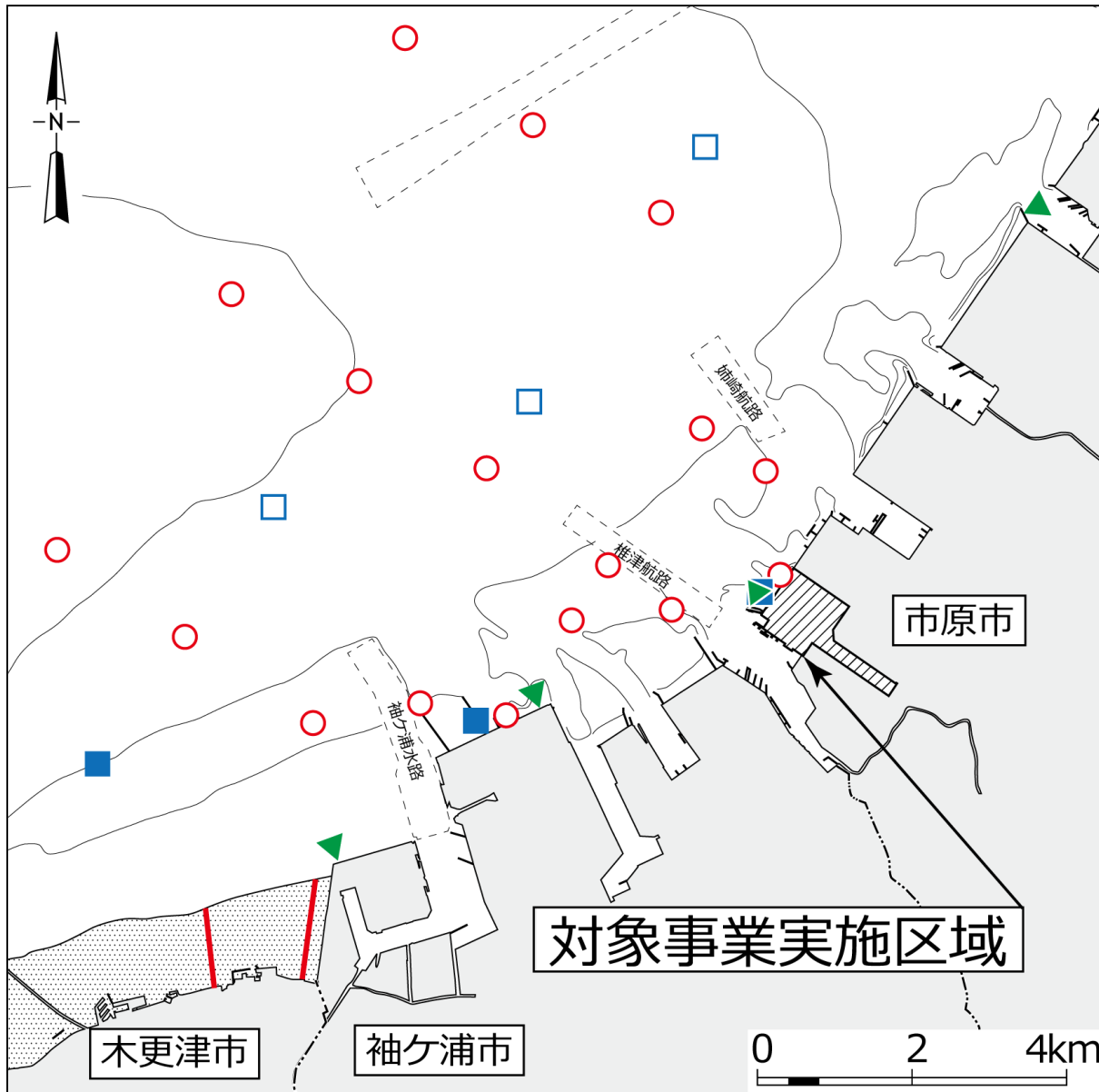
◆影響要因：施設の稼働(温排水)

◆環境要素：海域に生息する動物

調査項目		調査内容
現地調査	海生動物の主な種類及び分布の状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>・対象事業実施区域の周辺海域</li> <li>①魚等の遊泳動物、メガロベントス：6地点</li> <li>②潮間帯生物：4地点</li> <li>③マクロベントス、動物プランクトン、卵・稚仔：17地点</li> <li>・1年間のうち、四季に各1回</li> </ul>
	干潟の分布及び干潟における動物の生息環境の状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>・盤洲干潟</li> <li>①干潟に生息する動物、底質：2測線(各3地点)</li> <li>②水質：2測線(各1地点)</li> <li>・1年間のうち、四季に各1回</li> </ul>
	重要な種及び注目すべき生息地の分布、生息の状況及び生息環境の状況	「海生動物の主な種類及び分布の状況」と同じ

※海域に生息する動物は、合理化ガイドラインに基づき文献調査を基本とするが、現地調査も実施する。

# 調査の手法(海域に生息、生育する動植物①)



©2017 (株)JERA

## 現地調査位置 (海生動物)

- : マクロベントス、動物プランクトン、卵・稚仔
- : 魚等、メガロベントス (底びき網)
- : 魚等、メガロベントス (刺網)
- ▲ : 潮間帯生物
- : 干潟

# 予測及び評価の手法(海域に生息、生育する動植物①)

◆影響要因：施設の稼働(温排水)

◆環境要素：海域に生息する動物

予測対象時期	予測地域・範囲	予測方法
発電所の運転が定常状態となり、発電所による温排水の放水量が最大となる時期	水温に係る環境影響を受けるおそれのある周辺海域	簡易予測モデル（一般財団法人電力中央研究所）を用いたリプレース前後の温排水拡散範囲を比較した上で、文献その他の資料による類似事例の引用又は解析により予測。

## 評価方法

- ・ 温排水の拡散に係る環境影響が、実行可能な範囲内で回避又は低減されているか。
- ・ 環境保全についての配慮が適正になされているか。

※海域に生息する動物の予測については、合理化ガイドラインに基づき簡易予測手法により実施する。

# 調査の手法(海域に生息、生育する動植物②)

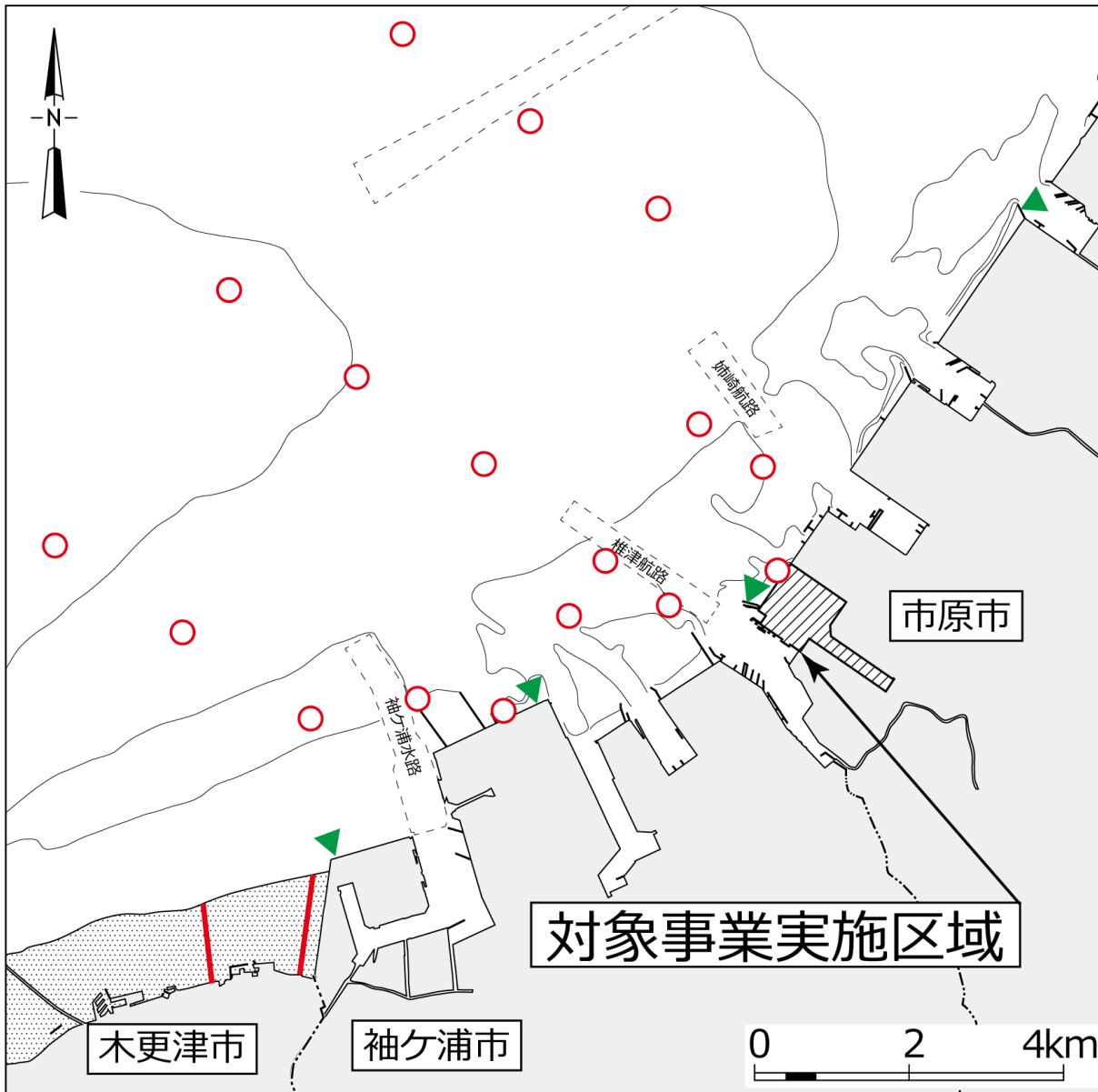
◆影響要因：施設の稼働(温排水)

◆環境要素：海域に生育する植物

調査項目		調査内容
文献調査	海生植物の主な種類及び分布の状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>対象事業実施区域の周辺海域</li> <li>入手可能な最新の資料</li> </ul>
	干潟の分布及び干潟における植物の生育環境の状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>盤洲干潟</li> <li>入手可能な最新の資料</li> </ul>
現地調査	海生植物の主な種類及び分布の状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>対象事業実施区域の周辺海域</li> <li>①潮間帯生物：4地点</li> <li>②植物プランクトン：17地点</li> <li>1年間のうち、四季に各1回</li> </ul>
	干潟の分布及び干潟における植物の生育環境の状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>盤洲干潟</li> <li>①干潟に生育する植物、底質：2測線</li> <li>②水質：2測線</li> <li>1年間のうち、四季に各1回</li> </ul>

※海域に生育する植物は、合理化ガイドラインに基づき文献調査を基本とするが、現地調査も実施する。

# 調査の手法(海域に生息、生育する動植物②)



現地調査位置  
(海生植物)

- : マクロベントス、植物プランクトン
- ▲ : 潮間帯生物
- : 干潟

# 予測及び評価の手法(海域に生息、生育する動植物②)

◆影響要因：施設の稼働(温排水)

◆環境要素：海域に生育する植物

予測対象時期	予測地域・範囲	予測方法
発電所の運転が定常状態となり、発電所による温排水の放水量が最大となる時期	水温に係る環境影響を受けるおそれのある周辺海域	簡易予測モデル（一般財団法人電力中央研究所）を用いたリプレイス前後の温排水拡散範囲を比較した上で、文献その他の資料による類似事例の引用又は解析により予測。

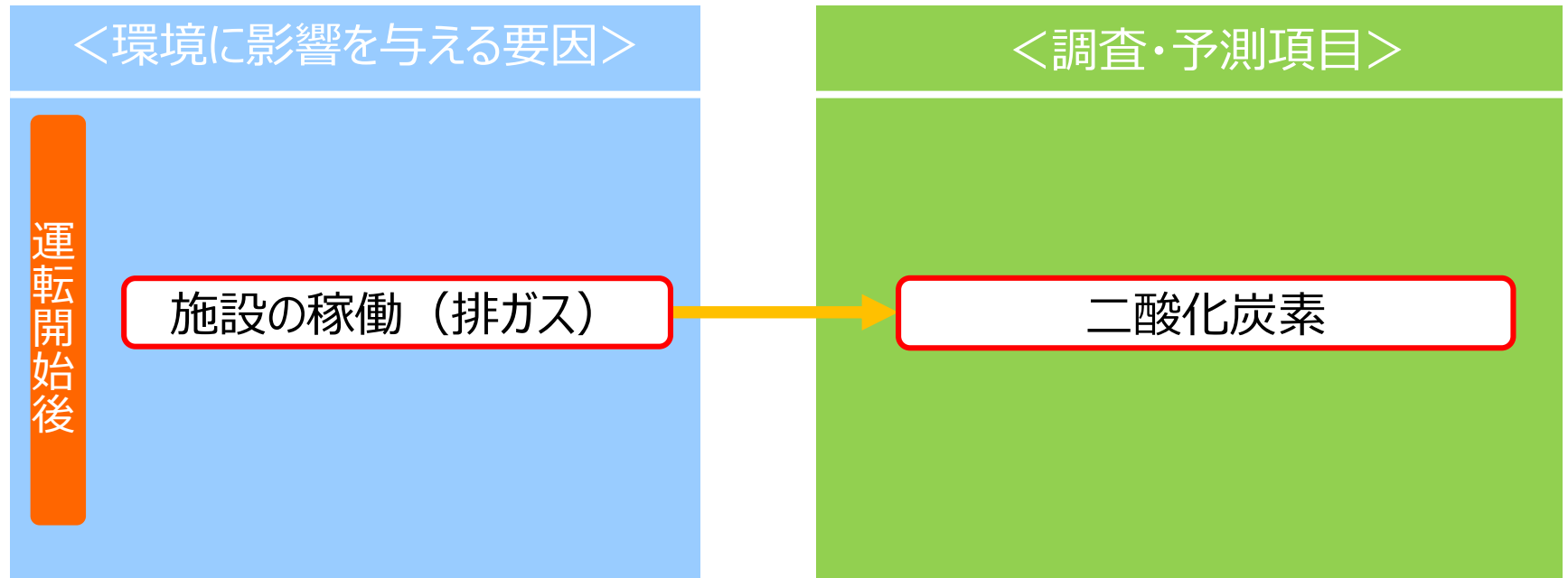
## 評価方法

- ・ 温排水の拡散に係る環境影響が、実行可能な範囲内で回避又は低減されているか。
- ・ 環境保全についての配慮が適正になされているか。

※海域に生育する植物の予測については、合理化ガイドラインに基づき簡易予測手法により実施する。



# 温室効果ガス等の調査、予測及び評価の手法



# 予測及び評価の手法(温室効果ガス等)

◆影響要因：施設の稼働(排ガス)

◆環境要素：二酸化炭素

予測対象時期	予測地域・範囲	予測方法
発電所の運転が定常状態となる時期	対象事業実施区域	<ul style="list-style-type: none"><li>・二酸化炭素の排出量を燃料使用量及び燃料成分から算出。</li><li>・二酸化炭素の発電電力量(kWh)あたりの排出量を算出。</li></ul>

## 評価方法

- ・二酸化炭素の排出に伴う環境影響が、実行可能な範囲内で回避又は低減されているか。
- ・環境保全についての配慮が適正になされているか。
- ・「東京電力の火力電源入札に関する関係局長級会議取りまとめ」との整合が図られているか。
- ・火力発電効率指標(ベンチマーク指標)の目指すべき水準について、2030年度における達成見通しの検討。

## ◆評価は調査及び予測の結果を基に

- 実行可能な範囲内で環境影響が回避、又は低減され、環境保全についての配慮が適正になされているか
- 環境基準や環境保全上の規制基準等との整合が図られているか

等の観点から行います。

# (仮称)姉崎火力発電所新1～3号機建設計画 環境影響評価方法書について



平成29年7月  
株式会社JERA