

## 健全な国土の形成(仮称)

- (1) 健全な水循環の確保
- (2) 海の再生
- (3) 水と緑による生態系ネットワークの形成
- (4) ヒートアイランド対策の充実強化

**新規性の高い施策** : 今後、中長期的なスパンで成果達成に向け、新たに取り組む施策

# (1)健全な水循環の確保

## 背景・課題

- 第4次環境基本計画において、河川等公共用水域における水質環境基準の達成率が年々上昇傾向にあるなど水環境の改善が図られてきているとされている状況。
- 引き続き第4次環境基本計画に位置づけられた「流域全体を視野に入れた関係者間連携による水循環の健全化に向けた取組」を推進することが求められている。

## 主要施策

### I 流域関係者連携による水改善の推進

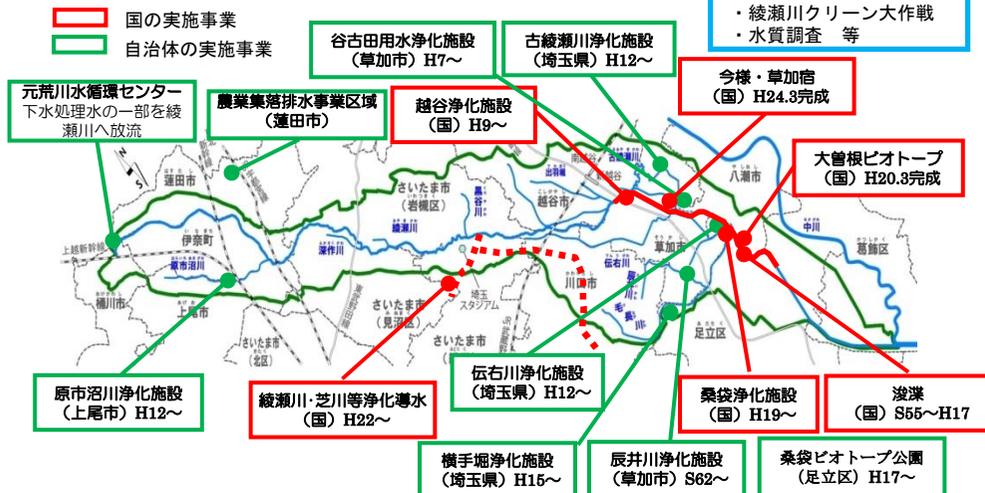
- ・流域関係者が連携して実施する清流ルネッサンスⅡ等では、地域協議会を設置し、水環境の悪化が著しい河川等の水質改善に寄与。引き続き積極的に推進。
- ・ダム<sup>※</sup>の弾力的管理によるフラッシュ放流や維持流量増量放流等による流況改善の推進。

### 清流ルネッサンスⅡ取組状況(綾瀬川の例)

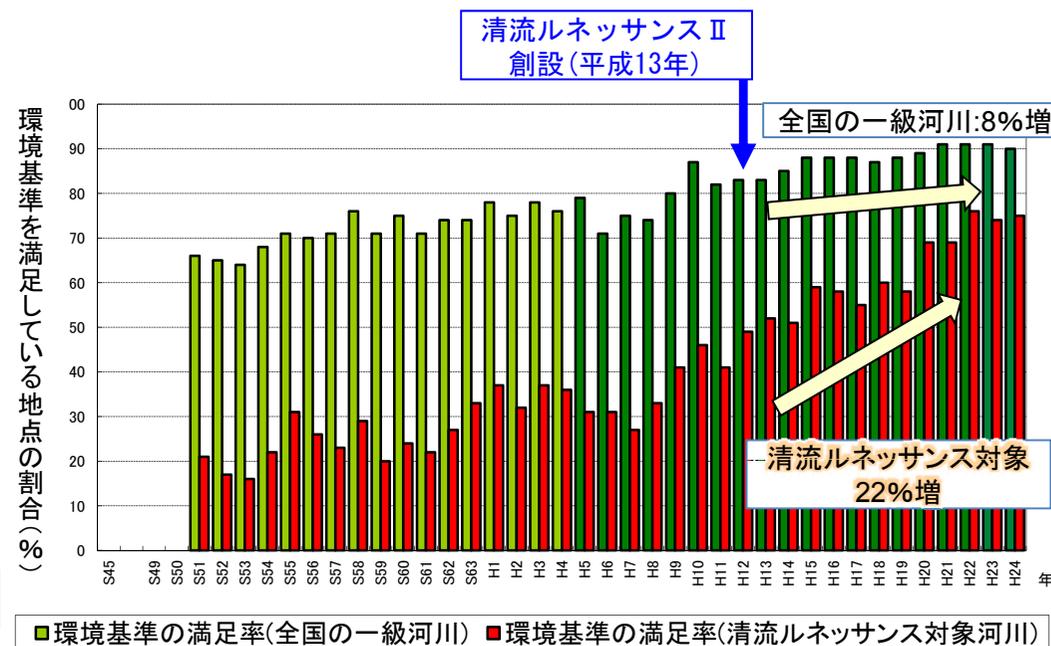
都県、地元市町村、河川管理者等が一体となって計画を策定し、浄化施設の設置や底泥浚渫等の水質浄化を実施

綾瀬川水質の推移(BOD75%値)  
昭和61年26.7mg/l⇒平成22年3.5mg/l

※地域住民の取り組み  
・綾瀬川クリーン大作戦  
・水質調査 等



### 清流ルネッサンスⅡの成果(全国)



関係機関による地域協議会が水質・水量・目標設定等を含む計画を策定し、全国的な水質改善に寄与

## 主要施策

### Ⅱ 総合的な土砂管理の取組の推進

- ・山地から海岸まで一貫した総合的な土砂管理について、関係機関との連携方針の策定など連携を図り、山地から海岸までの土砂の流れを改善することにより、海岸侵食の抑制や河川環境の改善等を実現。

### Ⅲ 多様な水源の確保

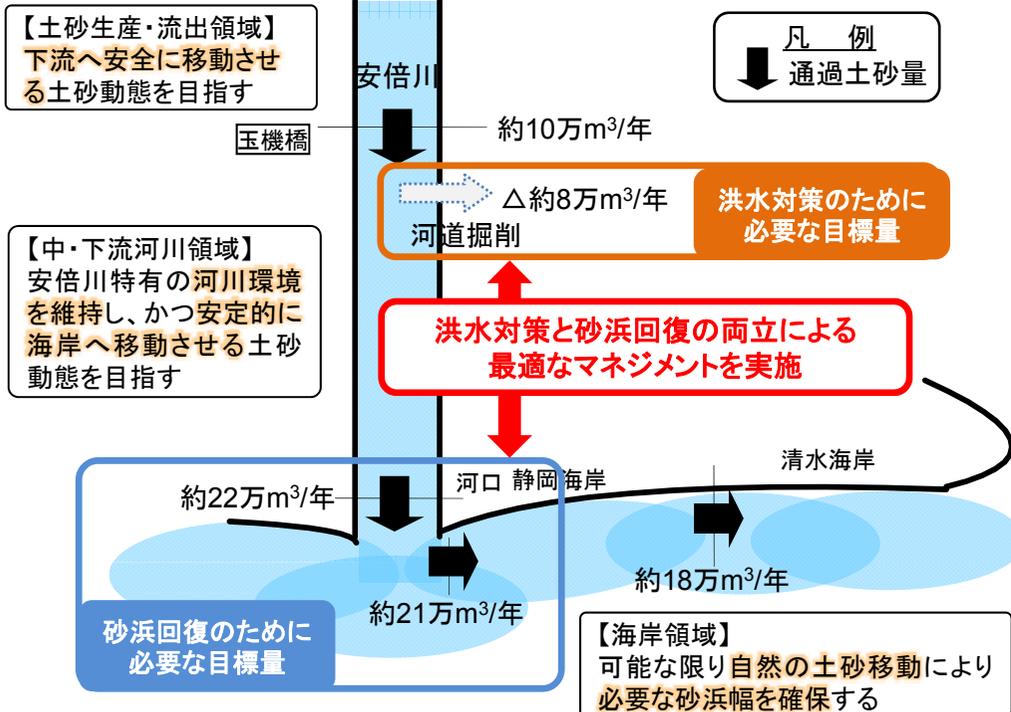
新規性の高い施策

- ・地盤沈下を発生させず、地下構造物に影響を与えないといった、地下水の保全と利用の適正化について検討を行う。
- ・多様な水資源の有効活用を図る観点から、雨水利用の促進について検討を行う。

<指標>多様な水源による都市用水の供給安定度【69%(H23)→約74%(H28)】

## 安倍川における総合土砂管理

土砂管理目標(主要地点における通過土砂量の数値目標)の設定  
⇒今後PDCAサイクルに基づく順応的管理の実施により、  
最適なマネジメントを追求



## 地下水の保全と利用の適正化

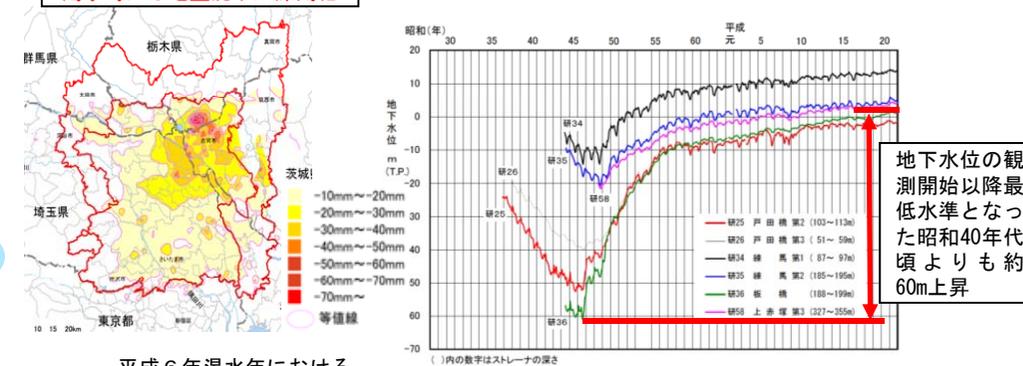
地域状況に応じた地下水の適正な保全と利用のルール策定を促進

### 実施内容

- 基礎データ収集(地下水位、地盤沈下等)
- 地下水の保全・利用の適正化に資するガイドラインの作成  
→適正な利用の考え方、観測の方法、モニタリング等について行政担当者向けに整理

地下水の過剰な採取による地盤沈下は近年沈静化傾向にあるが、渇水時に進行している例もある。一方、地下水位の上昇に伴う浮き上がり対策等を実施している事例が発生。

### 渇水時には地盤沈下が深刻化



地下水位の推移(例) (東京都土木技術支援・人材育成センター 平成21年地盤沈下調査報告書より)

### 背景・課題

- 閉鎖性水域への水質改善及び豊かな海の創造を図るため、都市再生プロジェクト第三次決定(平成13年12月)に基づき、東京湾・大阪湾・伊勢湾・広島湾において、関係する省庁・自治体で構成される再生推進会議を組織し、陸域からの流入負荷の削減対策や干潟や藻場の造成等による海域浄化対策、モニタリング等の施策を総合的に推進(全国海の再生プロジェクト)。
- 陸域からの汚濁負荷量は削減され、再生された干潟や浅場で生物の生息が確認されるなど、取り組みに対する一定の成果が認められたものの、湾が広大であるため、湾全体の環境改善指標である底層の溶存酸素量(DO)に明らかな数値変化は認められていないことから、全国海の再生プロジェクトを引き続き推進。

### 主要施策

#### I 総合的取組の推進(海の再生プロジェクト)

- ・浚渫土砂等を有効利用した干潟や浅場等の保全・再生・創出や、深掘り跡の埋め戻し、浮遊ゴミ・油の回収、NPO等による清掃活動の推進
- ・海域環境の効果的かつ効率的なモニタリングの実施、及び、モニタリング結果等を踏まえた順応的管理手法による海の再生の推進。
- ・市民、NGOと連携したモニタリング等を通じて、生物共生型港湾構造物の整備推進。
- ・下水高度処理について、既存施設を活用した運転管理等による処理技術実証、普及展開、合流式下水道の改善。

#### <指標>

- ・干潟の再生割合【約37.8%(H23)→約40%(H28)】
- ・良好な水環境創出のための高度処理実施率【約33%(H23)→約43%(H28)】
- ・污水处理人口普及率【約87%(H22)→約95%(H28)】

### 海の再生プロジェクトのイメージ



### 海の再生プロジェクトでの取組事例



汚濁処理施設の整備・普及  
(高度処理化)



生物共生型護岸



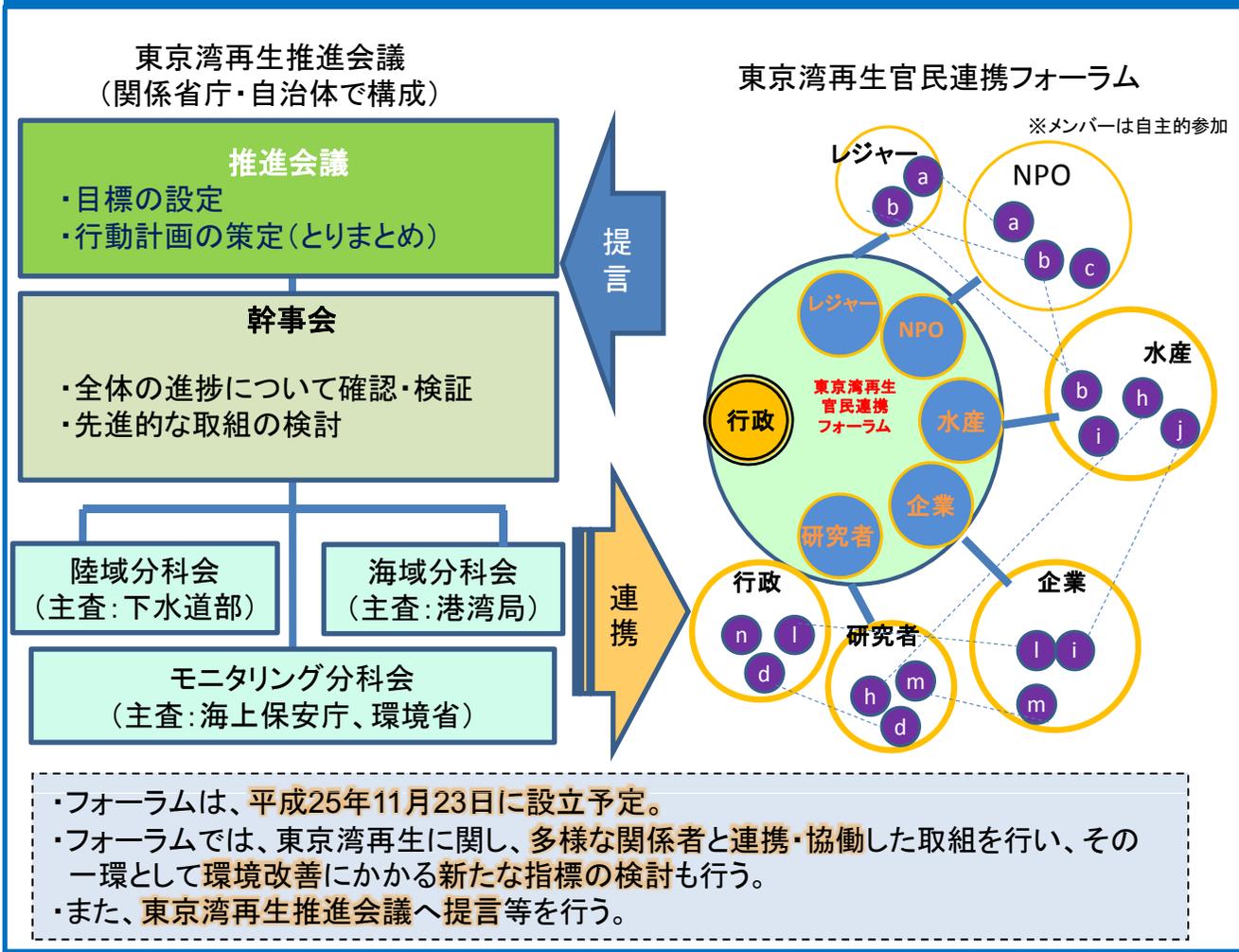
水質一斉調査

## 主要施策

### Ⅱ フォーラム設置等による官民連携の推進(東京湾) 新規性の高い施策

- ・「東京湾再生のための行動計画(第二期計画)」に基づき、多様な関係者の参画による議論や行動の活発化・多様化を図るため、多様な主体の連携・協働による官民一体となった取組を推進。

### 東京湾再生官民連携フォーラムのイメージ



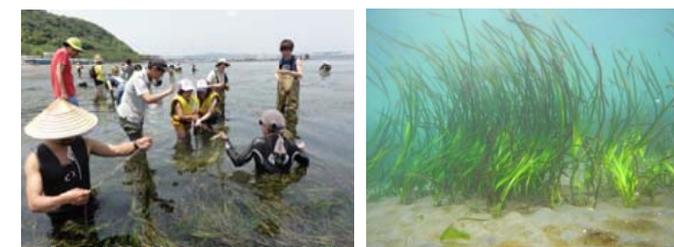
### 官民連携による取組の一例

民間企業の力を活用したアマモ場の再生  
(「東京湾・海(Umi)をみんな(Min-na)で愛(I)するプロジェクト」=愛称「UMIプロ」)

#### 【水域の提供(行政)】



#### 【企業がNPOや市民と協働でアマモ場を再生】



注)本取組は、フォーラム設立以前に先行的に取り組んでいる試行的取組

# (3)水と緑による生態系ネットワークの形成

## 背景・課題

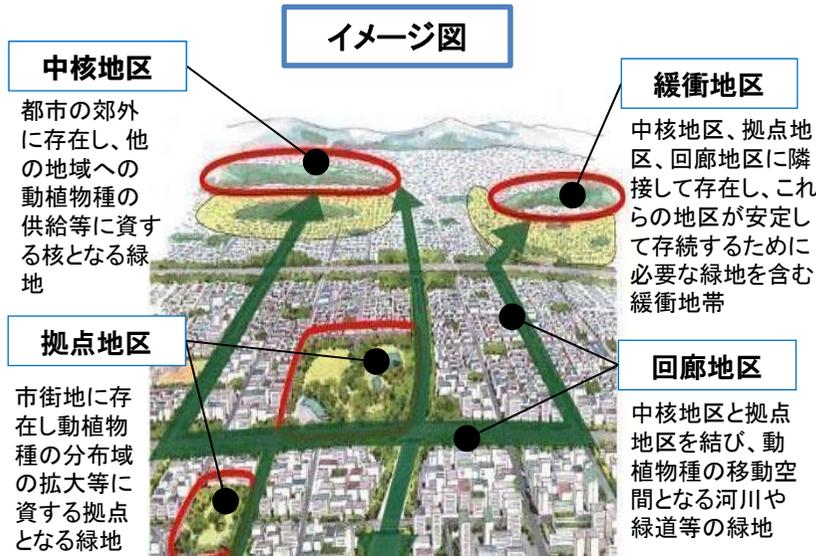
- これまでも、都市公園の整備や、社会資本整備と合わせた湿地の再生等を進めてきたところであるが、2010年の生物多様性条約締約国会議(COP10)において、生物多様性の劇的な損失との警鐘。
- これを受けた生物多様性国家戦略(平成24年)における「自然生息地の劣化・分断を顕著に減少させるため生態系ネットワークの形成」への対応の充実強化が求められている。

## 主要施策

### I 都市緑地による生態系ネットワークの形成

- ・都市の生物多様性の確保に配慮した自治体の「緑の基本計画」策定支援の観点から、技術的配慮事項の策定に加え、都市の生物多様性の取組の進捗状況等を評価する指標(素案)※の策定、地方公共団体におけるケーススタディを実施中。今後、指標の普及により、各都市の生物多様性への取組を推進。
  - ※緑地等の割合や動植物種数、エコロジカルネットワーク形成状況などにより、都市の生物多様性の状況や施策の進捗状況を定量的に把握できる指標
  - ・民有地等における緑地の創出を推進するために緑化地域制度、地区計画等緑化率条例制度等の活用を促進する。
- <指標>
- ・生物多様性の確保に配慮した緑の基本計画策定割合【約33%(H22)→約50%(H28)】
  - ・都市域における水と緑の公的空間確保量【12.6m<sup>2</sup>/人(H22)→13.5m<sup>2</sup>/人(H28)】

## 「緑の基本計画」における生態系ネットワークの形成



## 取組事例

生態系ネットワーク形成に資するみどりへの転換として、河川と公園との一体的な再整備を実施。現在はメダカの生息は確認されており、タナゴのすめる環境を目指している。(武蔵野市)



## 都市の生物多様性指標(素案)

I. 都市のプロフィール	<ul style="list-style-type: none"> <li>・規模 (行政区画面積、都市計画区域面積、市街化区域面積)</li> <li>・人口 (総人口、都市計画区域人口、人口密度)</li> <li>・地勢 (年間平均気温、年間降水量、標高)</li> </ul>	
II. 指標項目	生態系・ハビタットの多様性	指標1 <b>緑地等の現況</b> (都市における生物多様性確保のポテンシャルを有する緑地等の割合)
		指標2 <b>法令等に基づき確保されている緑地等の状況</b> (都市における生物多様性確保のポテンシャルを有する法令等による継続性のある緑地等の割合)
		指標3 <b>都市におけるエコロジカルネットワークの状況</b> (都市における生物多様性のポテンシャルを有する緑地の連続性)
		指標4 <b>動植物種の状況</b> (都市に生息・生育する動植物種数の状況)
	生態系サービス	指標5 <b>生態系サービスの状況</b> (都市の生物多様性が都市住民にもたらす生態系サービス(温室効果ガス吸収、冷涼化、教育等)の状況)
	都市の取組	指標6 <b>行政の生物多様性取組状況</b> (都市の行政計画における生物多様性の確保への配慮の状況)
		指標7 <b>行政計画への住民等の参加状況</b> (生物多様性の確保に関する都市の行政計画における住民・企業等の参加の状況)

都市の生物多様性の取組の進捗状況を簡便に客観的に評価する指標の普及により、生物多様性の確保に配慮した「緑の基本計画」策定の推進5

# (3)水と緑による生態系ネットワークの形成

## 主要施策

### Ⅱ 都市のコンパクト化により生じた緑地の生態系ネットワークへの転換促進

新規性の高い施策

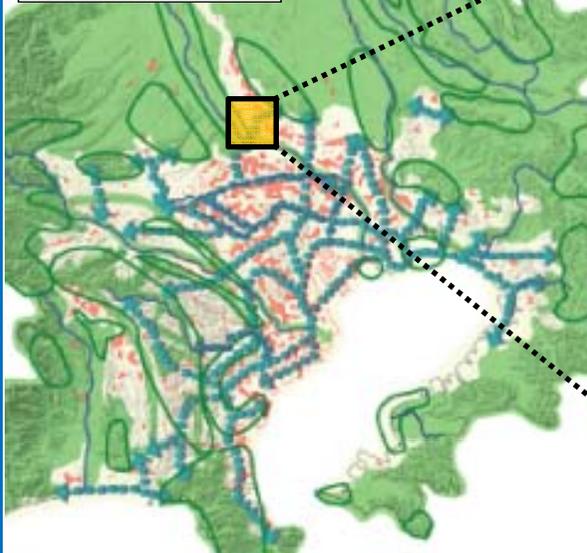
・今後、人口減少に伴い生じる都市的土地利用が行われなくなる土地について、生態系ネットワーク形成に資するみどりへの転換を促す。

#### 首都圏都市環境インフラのグランドデザイン(H16策定)に基づく生態系ネットワークの形成

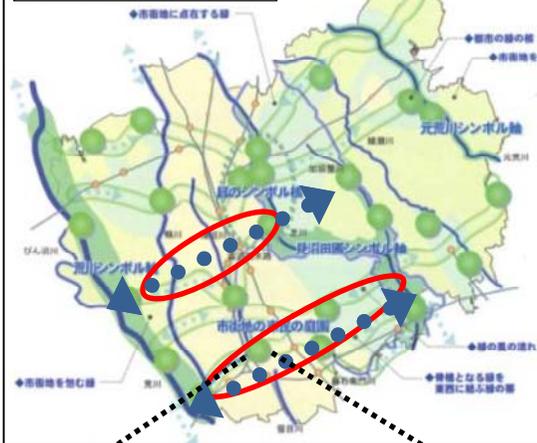
概ね10年後の国・自治体の都市環境インフラ整備の基本方針であるグランドデザインでは、将来に向けて形成を図る水と緑のネットワーク経路として「水と緑の重点形成軸」を設定

「保全すべき緑地」の間の水と緑の重点形成軸を都市公園等により整備

首都圏都市環境インフラグランドデザイン



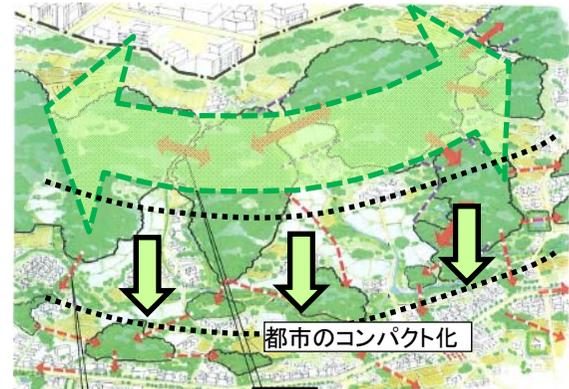
さいたま市緑の基本計画



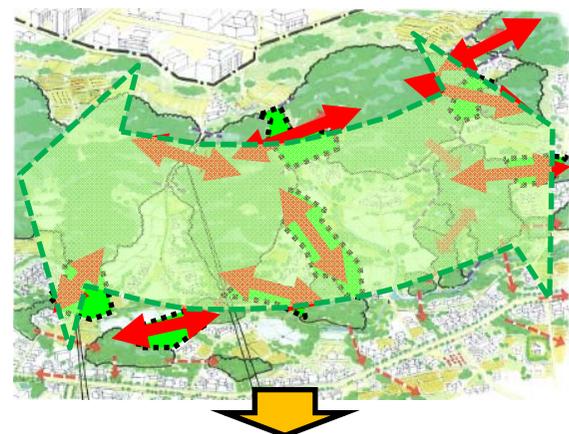
- 保全すべき緑地・河川
- 水と緑の基本エリア(現状)
- 水と緑の重点形成軸(将来形成)
- 自然とのふれあいが乏しい地域

#### 人口減少局面における土地利用の変化(生態系NW形成に資するみどりへの転換)(イメージ図)

現状: 緑のネットワークが細い箇所が存在



コンパクト化により生じた郊外緑地形成等により緑のネットワークを充実



より多様な生物の生息環境の充実に貢献

今後は、人口減少局面において生ずるみどりを、生態系ネットワークへの転換に活用する新たな知見等を踏まえて、

今後、フィールド実証等を踏まえ、グランドデザインを改訂し、段階的にネットワーク化

## 主要施策

### Ⅲ 河川を軸にした生態系ネットワークの形成

- ・過去の開発等により失われた多様な生物の生息・生育環境である湿地について、地域の多様な主体と連携しつつ、河川改修に合わせた再生等を推進。 <指標>特に重要な水系における湿地の再生の割合【約3割(H23)→約5割(H28)】

### Ⅳ 流域連携の広域化による生態系ネットワーク形成

新規性の高い施策

- ・円山川におけるコウノトリの再生等、河川を軸とした生態系ネットワーク形成の取組の先進事例を検証し、そのノウハウを基に、他地域へ展開。
- ・まずは野田市を始めとする関東地域において、国土交通省が中心となってネットワーク形成を推進。

#### 円山川(兵庫県豊岡市)におけるコウノトリの野生復帰

##### ■治水対策に併せた湿地整備 (湿地面積が約5割増加)



##### ■コウノトリの復帰

- ・平成17年～コウノトリの自然放鳥が行われ、H25.8.1現在で83羽が野外で生息。



河川内の湿地を訪れたコウノトリ

##### ■地域振興

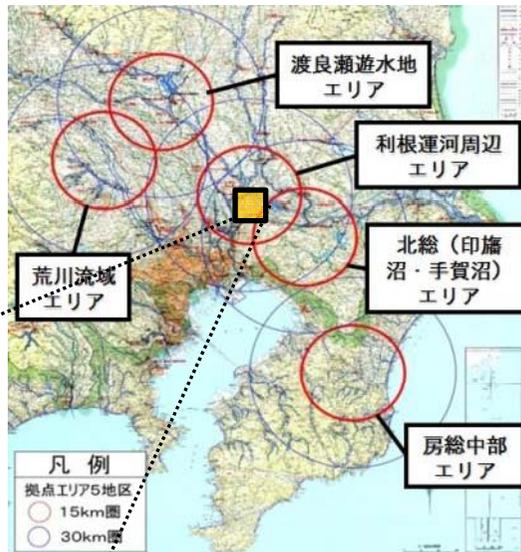
- ・市内所得が1.4%増加。観光では10億円以上の価値
- ・「コウノトリ育むお米」のブランド米を販売展開



出典:兵庫県豊岡農業改良普及センター

ノウハウを活用

#### 関東地域における生態系ネットワーク形成への取組



国土交通省が中心となり、野田市をはじめとする流域自治体・NPO等と連携して、関東地域における生態系ネットワーク形成に向けた取組を展開

【関東エコロジカル・ネットワーク形成に関する検討委員会】

- ・学識者
- ・小山市長、いすみ市長、野田市長、鴻巣市長、印西市長
- ・関東地方整備局(事務局)
- ・関東農政局
- ・千葉県、埼玉県、栃木県
- ・自然保護団体の代表

#### [利根運河における取組]



(国土交通省) 高水敷掘削による湿地再生



(野田市) 市民との協働(市民農園)



(野田市) 玄米黒酢農法

# (4) ヒートアイランド対策の充実強化

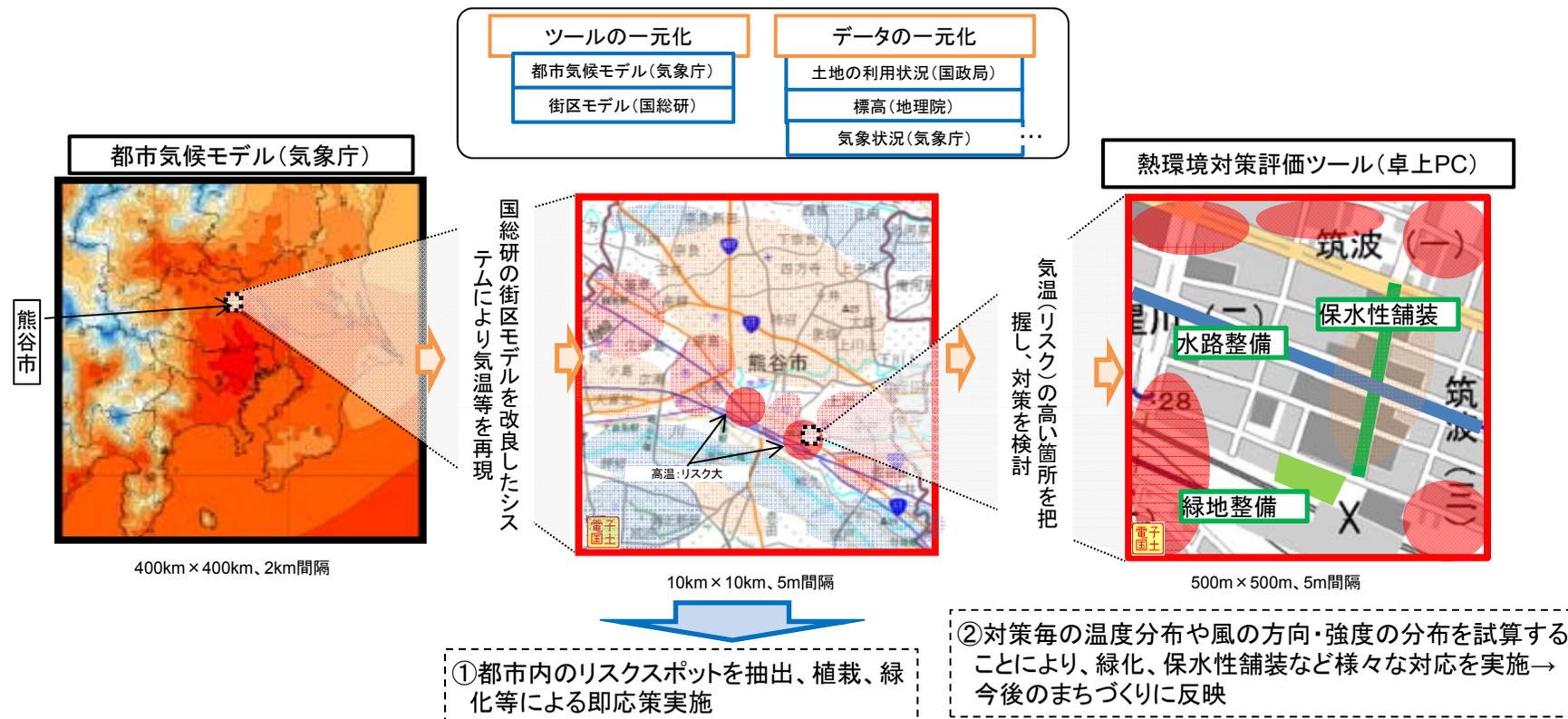
## 背景・課題

○全国的な熱中症患者数が増大している中、先般の「ヒートアイランド対策大綱」改定により、中長期的な緩和策に加え、短期的な適応策の必要性が指摘され、例えば数値シミュレーションモデル等により各種対策の総合的評価システム開発等による即応性の高い取組の充実強化が求められる。  
 ※大綱において、「総合的な対策推進のため、①地理情報を活用して都市空間の熱環境を地図化しまちづくり等で活用する手法や、②数値シミュレーションモデル等により様々なヒートアイランド対策を総合的に評価するシステムを開発する」とされている

## 主要施策

- I 国交省技術を活用したシステム開発による貢献** 新規性の高い施策
- ・国交省技術(都市気候モデル・街区モデル)を活用したシステム開発により、自治体における**リスクスポット把握**、植栽等の即応策の実施を推進。
  - ・さらに、**ヒートアイランド対策の効果を容易に試算できるツールの構築**により、自治体における様々な対策の実施を推進。

### 国交省技術を活用したシステム開発のイメージ



## 主要施策

### II 風の道対策、屋上緑化の充実強化

- ・「風の道」を活用した都市づくりについて、技術的な助言を行うことにより、水と緑のネットワーク形成等の自治体の取組を支援。
- ・屋上緑化等の民間建築物等の敷地における緑化等の推進のため、緑化地域制度、地区計画等緑化率条例制度等の活用や、住宅・建築物の整備に関する各種事業における補助等を実施する。

<指標>

- ・都市域における水と緑の公的空間確保量【12.6m<sup>2</sup>/人(H22)→13.5m<sup>2</sup>/人(H28)】
- ・都市緑化等による温室効果ガス吸収量【105万t-CO<sub>2</sub>/年(H22)→107万tCO<sub>2</sub>/年(H28)】

## 風の道を活用した都市づくり(イメージ)

**現況図**  
都市の風の流れや気温分布等を地図化した図

**地区レベルにおける具体的な対策の方針図 (イメージ図)**  
人工排熱の低減(地域冷暖房導入等)、緑化(街路樹整備)等  
風の道  
オープンスペースの確保、建物・地上緑化  
風の道  
オープンスペースの確保、建物・地上緑化

**「風の道」として期待される空間の明示化 (イメージ図)**  
風の道を活用した都市づくりの方針について検討するため、現況図を基に、風が流れている河川や緑地など、「風の道」としての機能が期待される空間を矢印等で明示

**オープンスペースの確保**

**街路樹による緑化**

「風の道」を活用した都市づくりについて、基本的な考え方や対策手法等を技術的な助言として示すことにより、自治体の取組を支援。