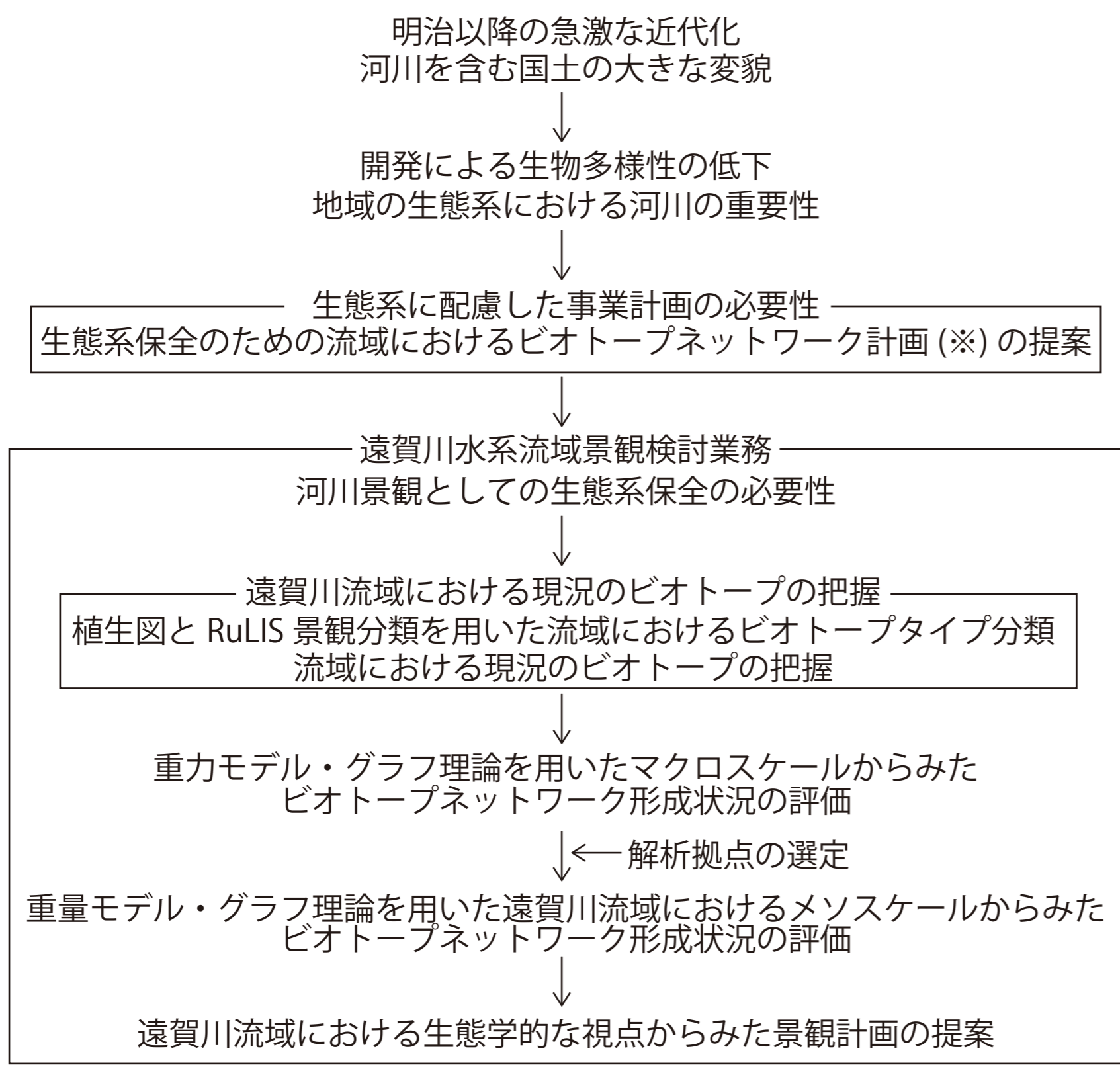


ビotopeネットワーク構築を目的とした生態学的な空間評価と流域景観計画に関する研究

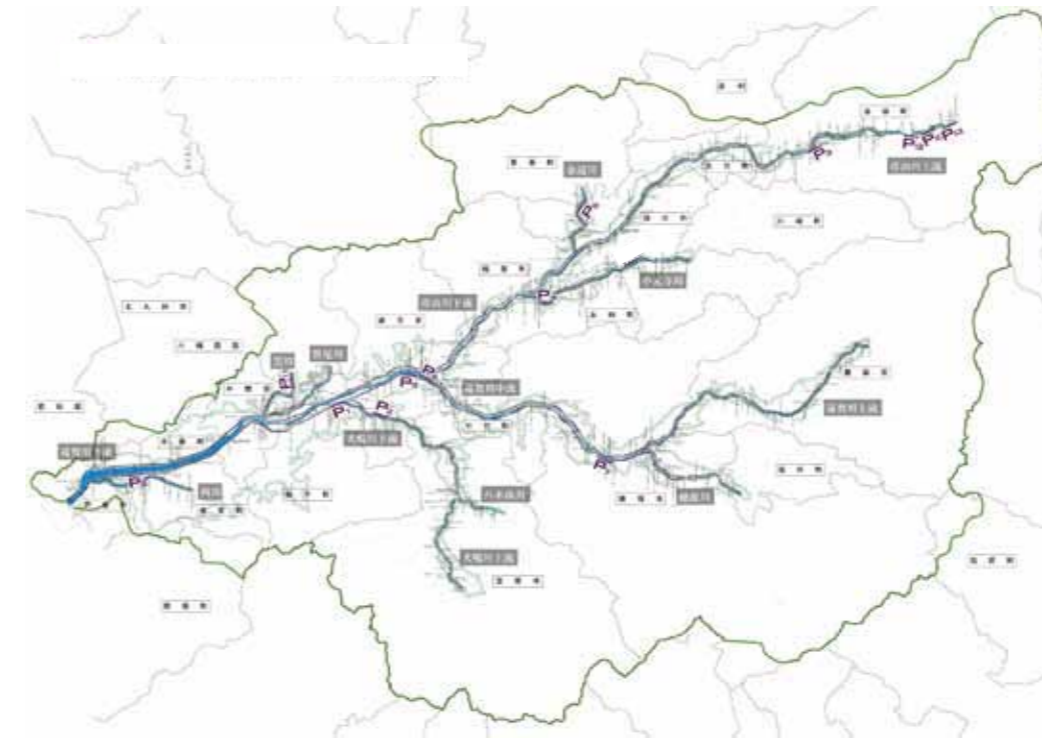
—福岡県遠賀川流域を対象として—

九州工業大学工学部 ○掲野慎一郎 伊東啓太郎¹⁾ 深町弘幸²⁾
1) 九州工業大学大学院工学府 2) 国土交通省遠賀川河川事務所

1. はじめに



2. 研究対象地



研究対象地はその源を福岡県嘉麻市馬見山に発し、飯塚市において穂波川を合わせ市街部を貫流し、直方市において彦山川を合わせ直方平野に入り、さらに犬鳴川、笹尾川等を合わせ芦屋町において響灘に注ぐ、幹川流路延長 61 km、流域面積 1,026km²の一級河川である遠賀川とした。

3. 研究方法

4-1 遠賀川流域におけるビotopeの現況把握

1/25000の植生図と RuLIS 景観分類をオーバーレイ

陸地では鉄道・主要道路、河川では堰・ダム等を抽出し、ネットワークの分断状況を把握

4-2 ビotopeネットワーク形成状況の把握

グラフ理論・重力モデルを用いたビotope間の連結評価

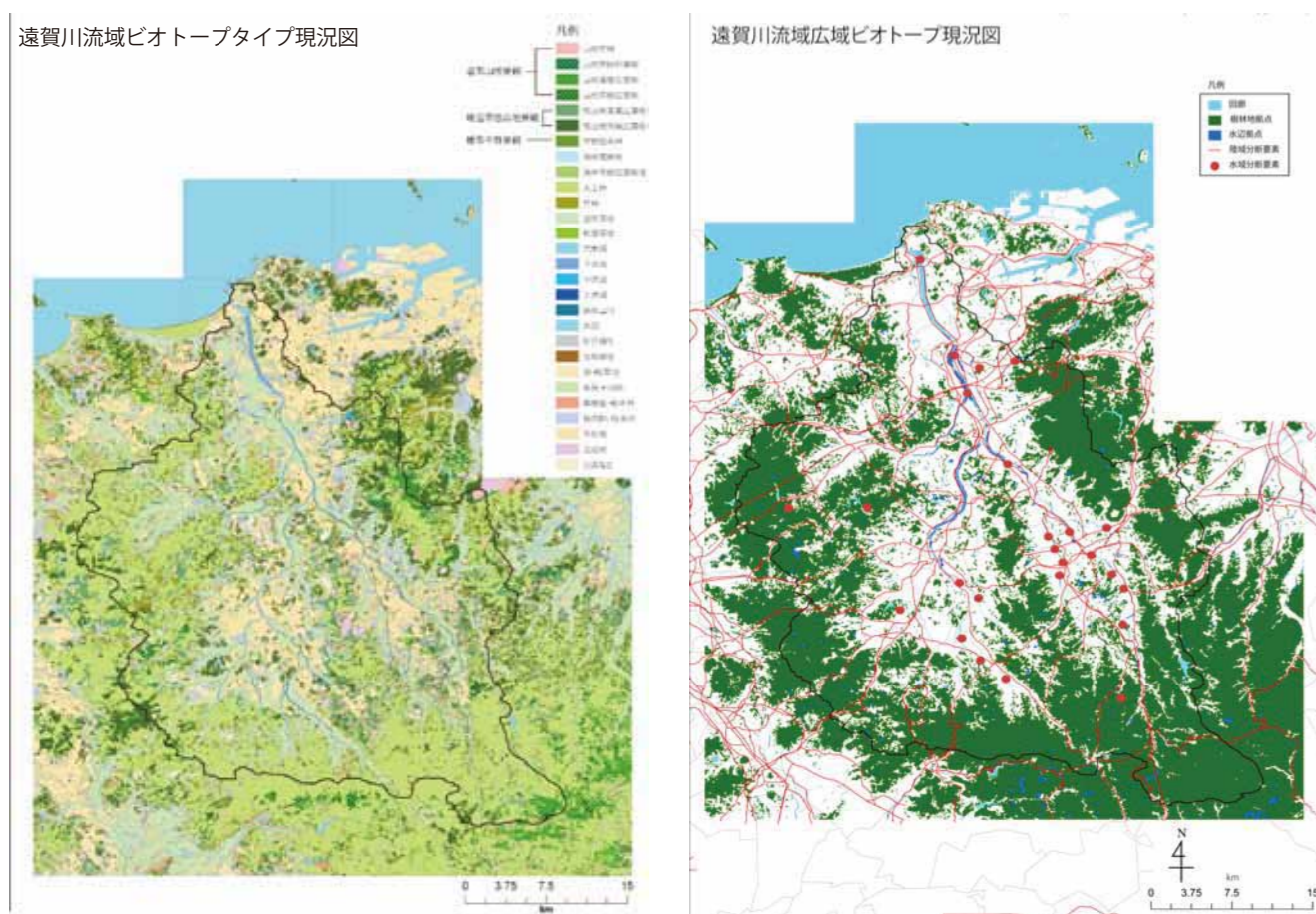
4-3 遠賀川流域における生態学的な観点からみた流域景観計画の提案

ビotopeネットワークの形成状況、遠賀川水系河川環境情報図から生態学的な視点からみた流域景観計画の提案

※ビotopeネットワークとは
様々な生物種を長年に渡って守っていくためには異なるタイプや同じタイプのビotopeが繋がっている必要がある

4. 結果と考察

4-1 遠賀川流域におけるビotopeの現況把握



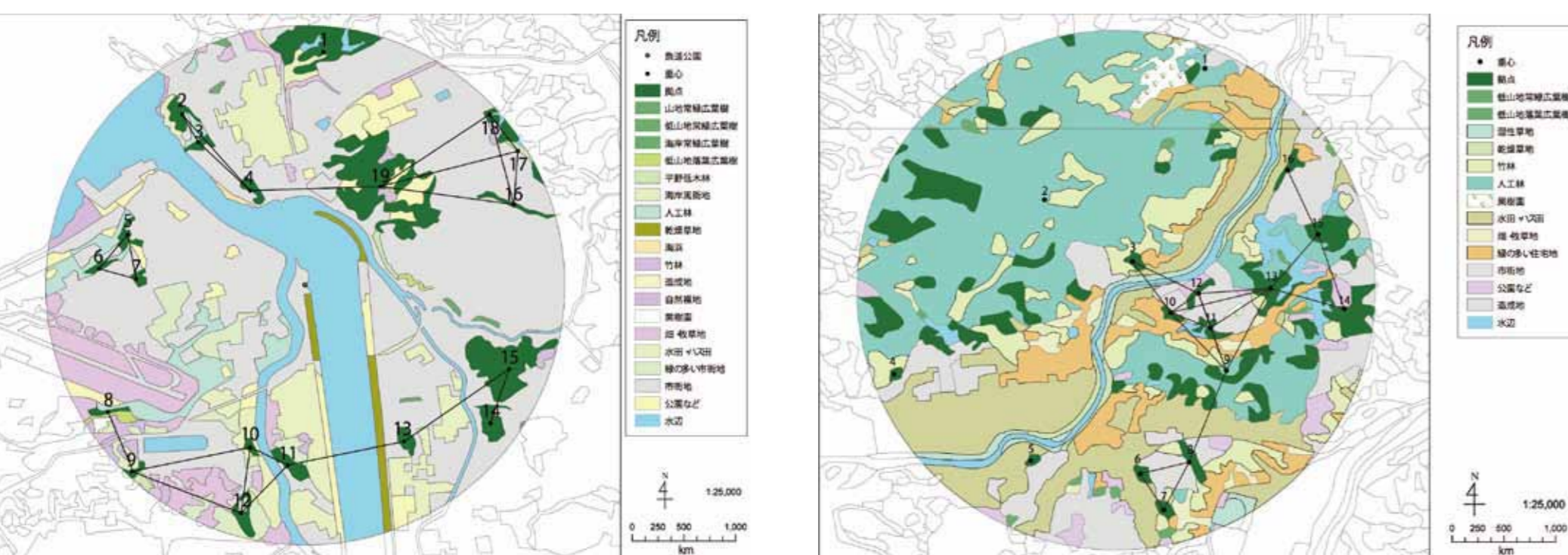
景観タイプは 12 タイプ
ビotopeタイプは 29 タイプ
に分類

上流域では人工林が多く占有
中流・下流に行くにつれて自然度が低下

支川の彦山川では多様な自然植生
が広く分布
自然度の高い森林が形成

遠賀川流域におけるビotopeの現況が把握できた

4-3 メソスケールからみたビotopeネットワーク形成状況の把握



拠点形状に着目し、拠点の重み付けを行なった

↓
拠点 3 が連結性が最も高い値をとった

拠点内に占める緑地の割合と緑地に占める人工林の割合を算出すると

拠点 1：緑地の割合 14.3%

人工林が占める割合 20.7%

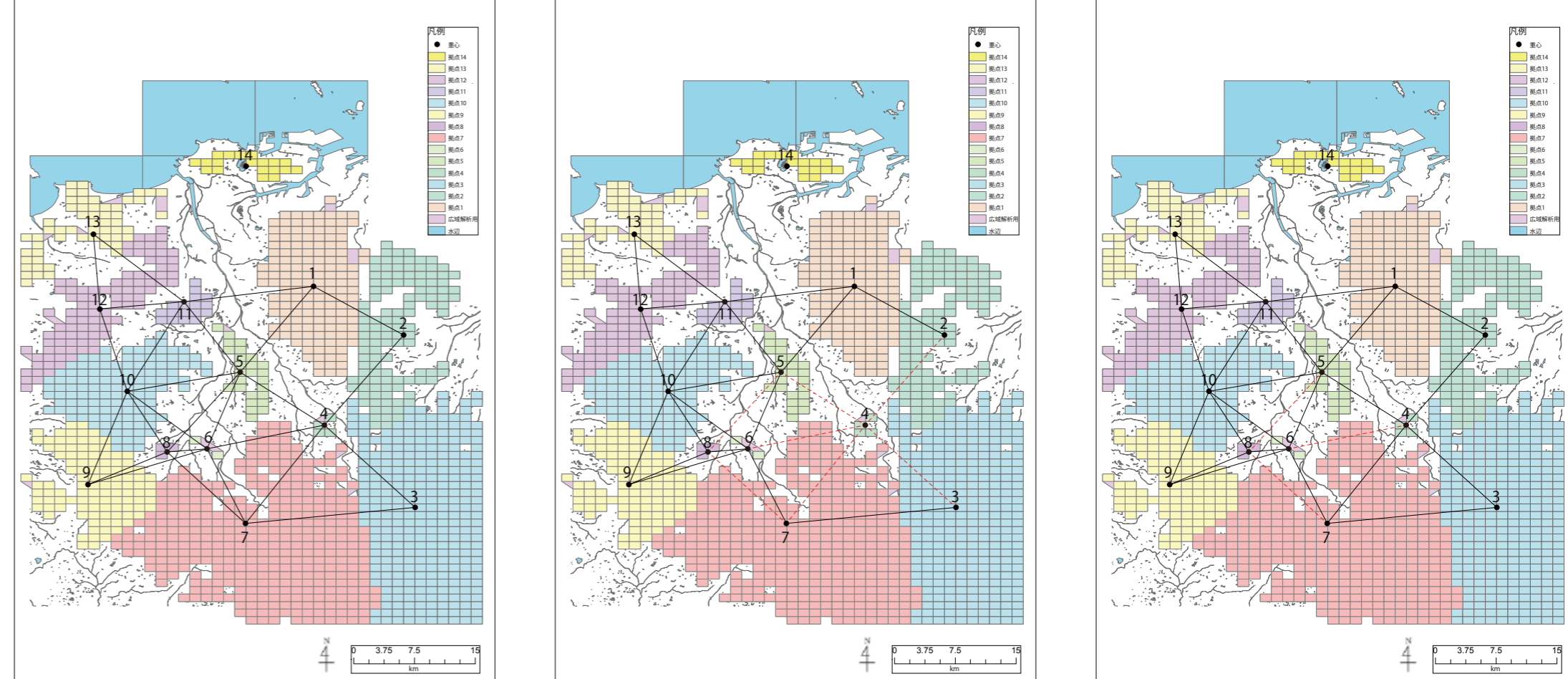
拠点 2：緑地の割合 44.9%

人工林が占める割合 71.4%

拠点 3：緑地の割合 21.3%

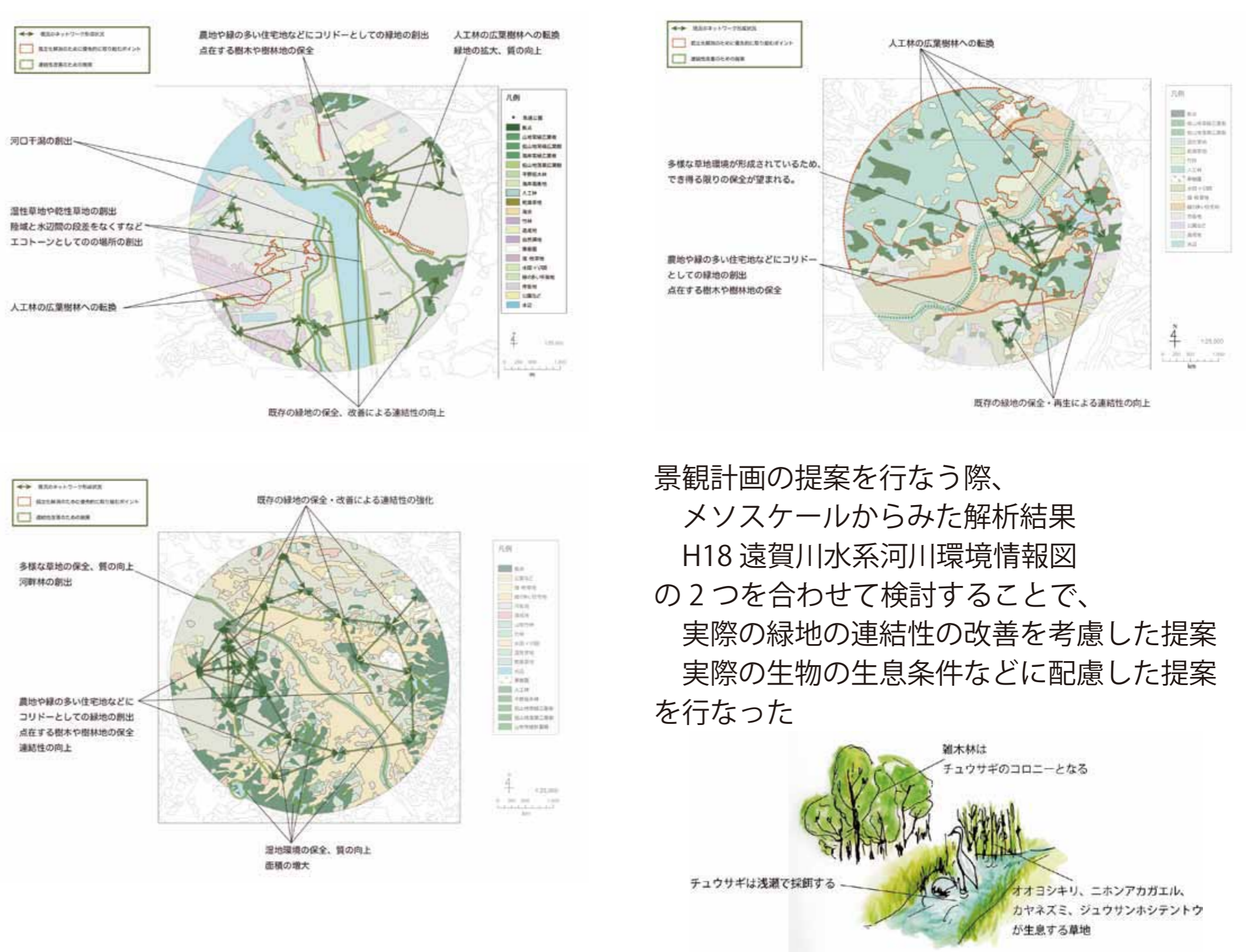
↓
緑地の質、大きさ、配置が重要であることが分かる

4-2 マクロスケールからみたビotopeネットワーク形成状況の把握



開発可能性から自然保護区と緩傾斜度に着目して解析を行なった
開発可能性の高い拠点を選定でき、それらの減少による連結性の低下を確認できた

4-4 遠賀川流域における生態学的な視点からみた流域景観計画の提案



景観計画の提案を行なう際、
メソスケールからみた解析結果
H18 遠賀川水系河川環境情報図
の 2 つを合わせて検討することで、
実際の緑地の連結性の改善を考慮した提案
実際の生物の生息条件などに配慮した提案
を行なった



5. まとめ

本研究では、遠賀川流域において、植生図、景観分類を用いたビotopeタイプの分類、把握を行なった。その結果から、グラフ理論、重力モデルを用いてマクロスケール・メソスケールからみたビotopeネットワークの形成状況の把握できた。ネットワークの形成状況を把握できたことでネットワークのどの緑地を優先的に保全、または創出すべきかを考察することができ、マクロスケールにおける解析結果からメソスケールの拠点選定を行ない、メソスケールからみた拠点における拠点の質を向上させることで、効率的に地域全体でみた生物多様性の向上に繋がる流域景観計画の提案を行なうことができた。

6. 今後の課題

本研究では、解析を行なう際、主に、拠点の重みを拠点面積、拠点間の負荷要因を重心間距離を用いて行なった。しかし、拠点の重みや、拠点間の負荷要因は拠点面積や重心間距離のみで議論できるものではなく、拠点の重みであれば、その拠点に実際に存在する生物種データや立地環境などの周辺環境との関係性、拠点間の負荷要因であれば、拠点間に存在する分断要素や、構造物などといった考察を行なう必要がある。拠点の質や拠点間の負荷要因を今後考察することによってより実際の解析、計画提案に繋がれると考えられる。