

2.6 ケーススタディの実施

2.6.1 ケーススタディの対象地域

生態系保全・再生ポテンシャルマップを活用し、地域の特性を踏まえたEco-DRR推進の方向性や具体的な施策等を検討することを目的に、ケーススタディを実施しました。

Eco-DRRは土地の地形や水の循環に着目した取組であり、行政界にこだわらず、まずは流域に注目した検討を行うことが重要です。そのため、都道府県または

流域スケールでのポテンシャルマップを作成し、土地利用の特性等を把握した上で、具体的な施策等の検討を行う対象地域（地方公共団体）を選定しました。

なお、本ケーススタディに記載する施策はあくまでポテンシャルマップによる評価等を踏まえて想定される施策を示したものであり、対象の地方公共団体が実施する施策を記載しているものではありません。

● 表2-11 ケーススタディの対象地域

対象地域	選定の理由	主な検討内容
徳島県	<ul style="list-style-type: none"> 「徳島県治水及び利水等流域における水管理条例」（平成29年4月）の制定やコウノトリ・ツルを指標種とした生態系ネットワークの推進など、総合的な水管理や生態系の保全・再生に関する取組を進めている。 「徳島県国土強靱化地域計画」（令和2年7月）や「生物多様性とくしま戦略2018-2023」（平成30年10月）において、Eco-DRRに関する施策が位置付けられている。 	<ul style="list-style-type: none"> 河川沿いの低地に水田やレンコン畑が分布しており、地域のNPO等がコウノトリの保全を目的にビオトープ整備等の自然再生活動を実施している「徳島県鳴門市」を対象に、施策の検討等を実施。 河川沿いの農地等、地形を考慮した従来の土地利用が維持されている地域において、このような土地利用を維持しつつ、さらなる機能の向上を図るための施策等を検討。
土岐川・庄内川流域	<ul style="list-style-type: none"> 国土交通省の直轄管理河川では「流域治水プロジェクト」として、流域治水への転換に向けたハード・ソフト一体となった施策が示されている。その中で、グリーンインフラの取組を反映し、治水と環境の両立に向けた取組を進めている。 土岐川・庄内川流域では庄内川河川事務所が中心となって流域市町と連携したグリーンインフラの展開が図られている。 	<ul style="list-style-type: none"> 河川沿いの低地が住宅等の都市的な土地として利用されている一方で、周辺の丘陵地や山地では、ため池や水田等が分布している「岐阜県多治見市」を対象に、施策の検討等を実施。 河川沿いの低地が高度に都市化された地域において、周辺のため池・農地等の活用や都市化された土地でのEco-DRRの実装を図るための施策等を検討。
印旛沼流域	<ul style="list-style-type: none"> 「印旛沼流域水循環健全化計画」（平成22年1月策定、令和4年3月改定）の策定や「印旛沼流域水循環健全化会議」の設立など、従来から流域の関係者の連携・協働による流域の再生に向けた取組を進めている。 近年は、研究者や市民団体等が連携し、台地、斜面林、谷津などの流域に特徴的な自然環境の機能を引き出す工夫を「里山グリーンインフラ」と称して、取組を進めている。 	<ul style="list-style-type: none"> 低地の水田や台地上の宅地、畑地、樹林等の印旛沼流域に特徴的な土地利用となっている「千葉県佐倉市」を対象に、施策の検討等を実施。 印旛沼や流入河川周辺の水田や谷津の斜面林や水田を自然的な土地利用として維持しつつ、さらなる機能の向上を図るための施策等を検討。

2.6.2 徳島県

1 対象地域の概要

- 徳島県では、Eco-DRRに関連する条例の制定や行政計画への施策の位置付けが進められています。また、鳴門市では、地域のNPOが中心となってコウノトリ等の生息環境の保全活動が展開されています。
- 鳴門市は、旧吉野沿いの低地に広がる水田やハス田が特徴的な土地利用となっています。

徳島県は全面積の約75%が森林となっており、吉野川や勝浦川、那賀川の下流に主な低地が広がっています。Eco-DRRに関しては、水管理条例の制定や生物多様性地域戦略等の行政計画への位置付けなど、様々な検討が進められています。また、学識者や行政、企業等の連携によって、従来からコウノトリやツルを指標種とした生態系ネットワークの構築に向けた

議論が行われており、地域のNPOが中心となって生息環境の保全活動などが展開されています。

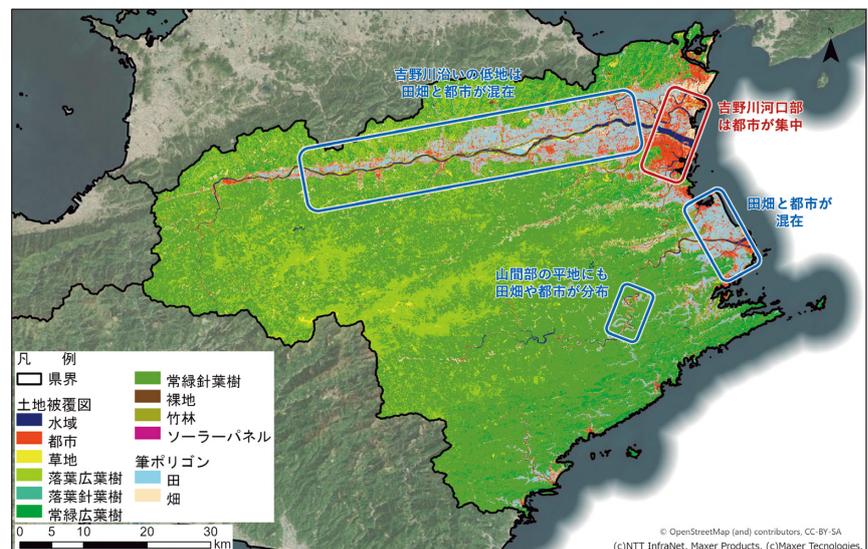
本事業では、旧吉野川沿いの低地に水田やハス田（レンコン畑）が分布しており、地域のNPOによる環境保全活動が盛んに行われている「徳島県鳴門市」を対象にケーススタディを実施しました。

● 表2-12 Eco-DRRに関連する取組の状況：徳島県

項目	概要
徳島県治水及び利水等流域における水管理条例(平成29年4月)	● 徳島県が、「流域における生態系の浸水被害を防止・軽減する機能が持続的に発揮されるよう、保全・再生に資する必要な支援に努める。」とされている。
生物多様性とくしま戦略2018-2023(平成30年10月改定)	● 重点プロジェクトとして「生態系を活用した減災・防災のあり方についての検討」が位置付けられている。
徳島県気候変動対策推進計画(適応編)(令和2年3月)	● 自然生態系分野の今後の方向性として「Eco-DRR(生態系を活用した防災・減災)の推進」が位置付けられている。
徳島県流域コウノトリ・ツルの舞う生態系ネットワーク推進協議会	● 国土交通省徳島河川国道事務所が事務局となり、学識者や流域市町、徳島県、企業等で構成。(令和3年1月設立)
特定非営利活動法人とくしまコウノトリ基金	● 鳴門市において、耕作放棄地をビオトープとして整備し、コウノトリの生息場を創出する活動等を実施している。

● 図2-13

土地利用図：徳島県



「高解像度土地利用土地被覆図」(JAXA)、「農地の区分情報」(農林水産省)を用いて作成

2 生態系保全・再生ポテンシャルマップの作成

(1) 現状の把握・方向性の検討

- 旧吉野川沿いの低地が農地等の自然的な土地利用として維持されているため、このような土地利用を維持しつつ、洪水時の遊水機能や湿地の保全・創出等による生物多様性の保全機能などを高める工夫をすることが考えられます。
- 北部の沢沿いに農地が分布しているため、周辺の森林から供給される湧水を活用し、雨水の流出抑制や周辺の森林や河川との連続性の確保を図ることが考えられます。

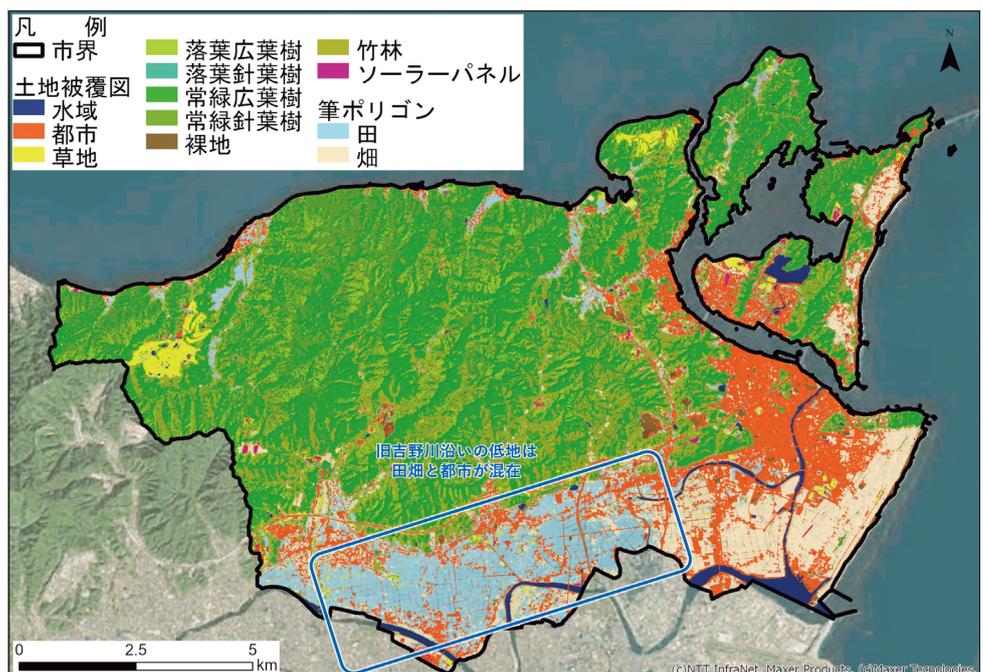
鳴門市の土地利用の特徴として、河川(旧吉野川)河口部の低地は都市的な土地利用となっているのに対して、南部の地域(旧吉野川沿いの低地)では水田がまとまって分布していることが挙げられます。このような河川沿いの低地は洪水時の浸水リスクが高いと想定されるため、農地等として自然的な土地利用を維持することで、災害リスクの高い場所に人命や財産が集中することを防ぐことができます。さらに、このような土地利用による防災・減災機能や生物多様性保全機能を高めるためには、自然的な土地利用を維持しつつ、洪水時の遊水機能や湿地の保全・創出等による生物多様性の保全機能などを高める工夫をすること

が考えられます。

また、北部は森林に覆われていますが、沢沿いに農地が分布している場所も見られます。このような農地は大規模集約的な農業に向いていないため、耕作放棄田となっている場所も多くみられます。一方で、周辺の森林から安定的な湧水の供給が期待でき、周辺の森林や河川と連続的な環境となっているため、生物多様性の保全にあたっては重要な場所と考えられます。そのため、雨水の貯留や周辺の森林や河川との連続性の確保など、Eco-DRRの視点で機能を高める工夫が期待されます。

● 図2-14

土地利用図： 鳴門市



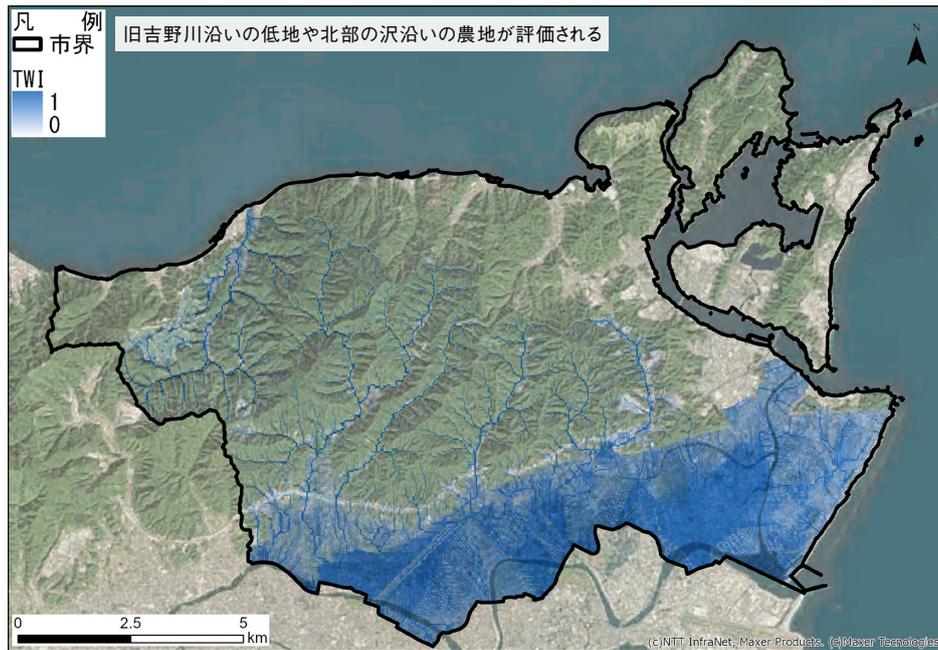
(2) ポテンシャルの評価

鳴門市の土地利用の特性を踏まえ、旧吉野川沿いの低地や北部の沢沿いの農地等を主な対象とし、湿地環境のポテンシャルのある場所や生物多様性保全

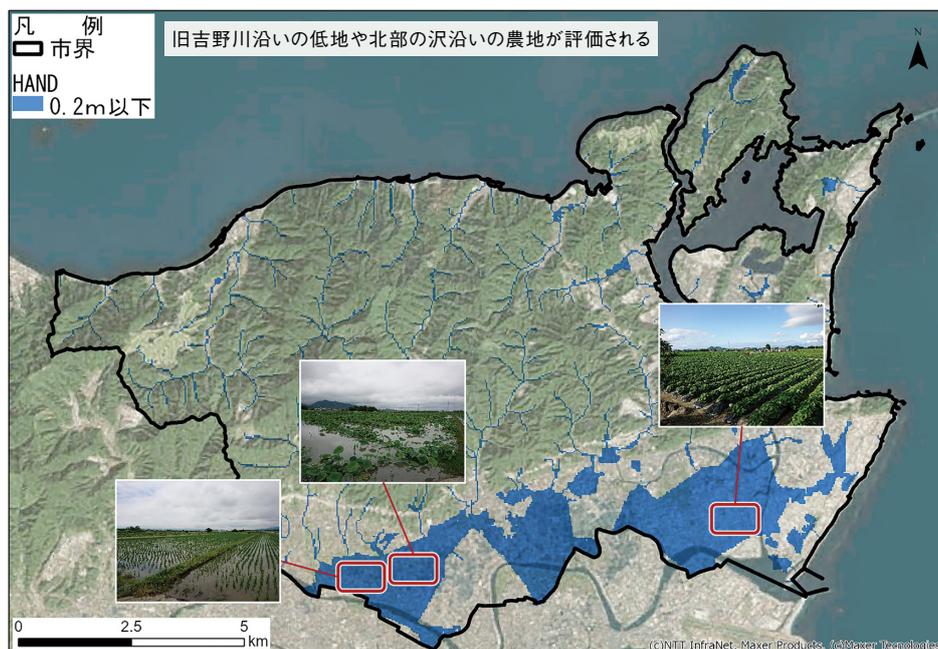
を図る上で重要な場所を評価するための指標を選定し、ポテンシャルを評価しました。

① 湿地環境のポテンシャルがある場所

● 図2-15 TWI (地形的湿潤度指数): 鳴門市

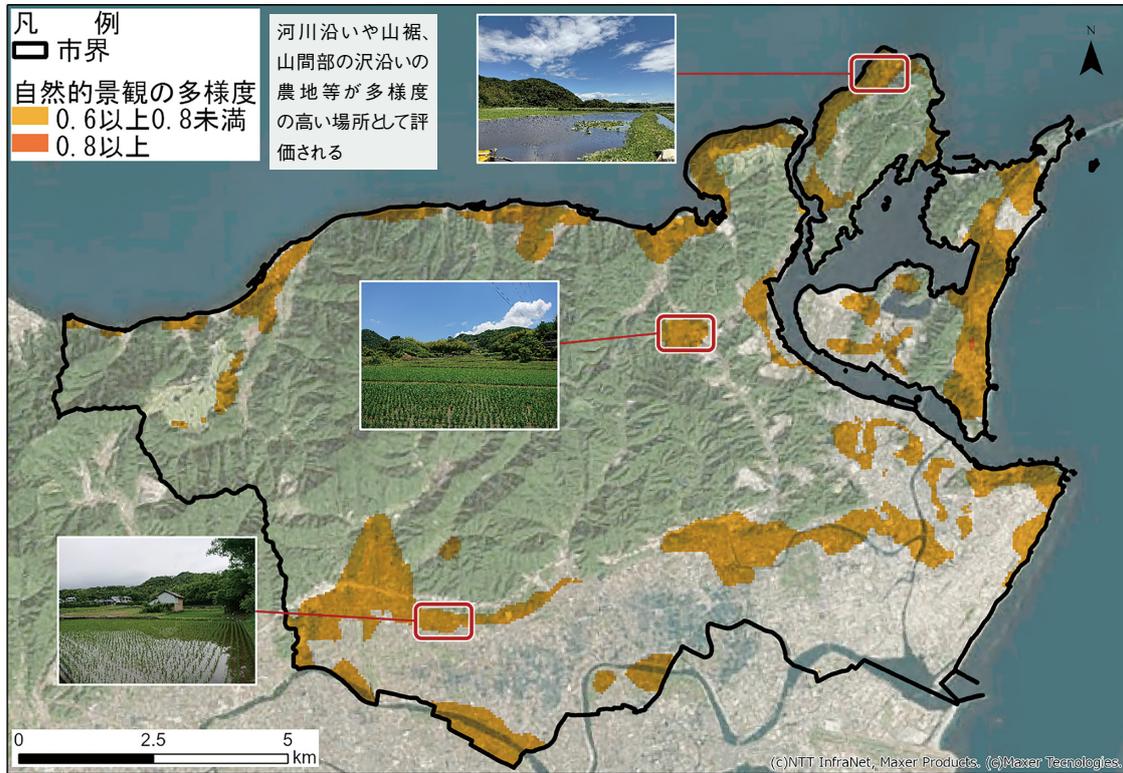


● 図2-16 HAND (最近接水路鉛直距離): 鳴門市

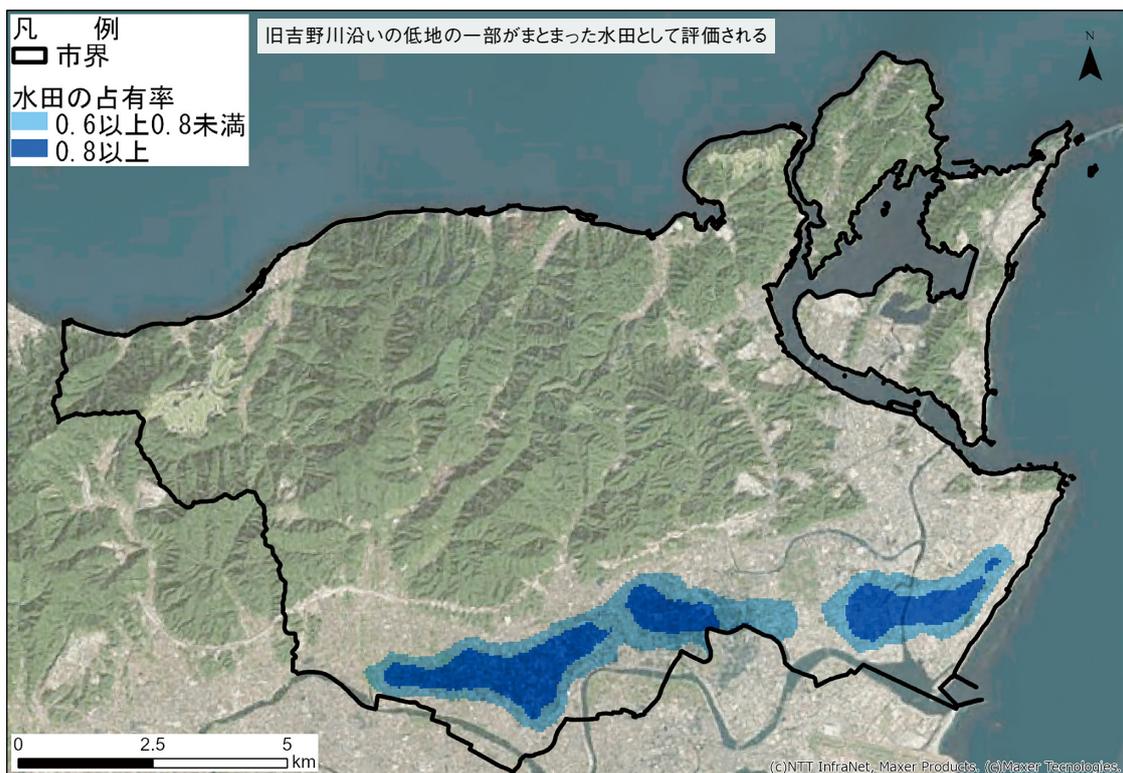


② 生物多様性保全を図る上で重要な場所

● 図2-17 自然的景観の多様度：鳴門市



● 図2-18 水田の占有率



(3) 情報の重ね合わせ

- 旧吉野川沿いの低地は大部分が水害リスクのある場所であるため、自然的な土地として維持することが防災・減災の面からも重要な施策となります。
- 一方で、生産性など農業上の利用の観点からも農地の転用が規制されている（農用地区域に指定されている）農地が多いことから、自然的な土地利用は維持されやすいと考えられます。

旧吉野川沿いの低地における水害リスクや土地利用の規制に関する指定の状況を把握することを目的に、洪水浸水想定区域や農用地区域等との重ね合わせを行いました。

旧吉野川沿いの低地は大部分が水害リスクのある場所（想定最大規模の降雨を想定した場合の評価）と評価されており、このような土地を自然的な利用として維持することは防災・減災の面からも重要な施策で

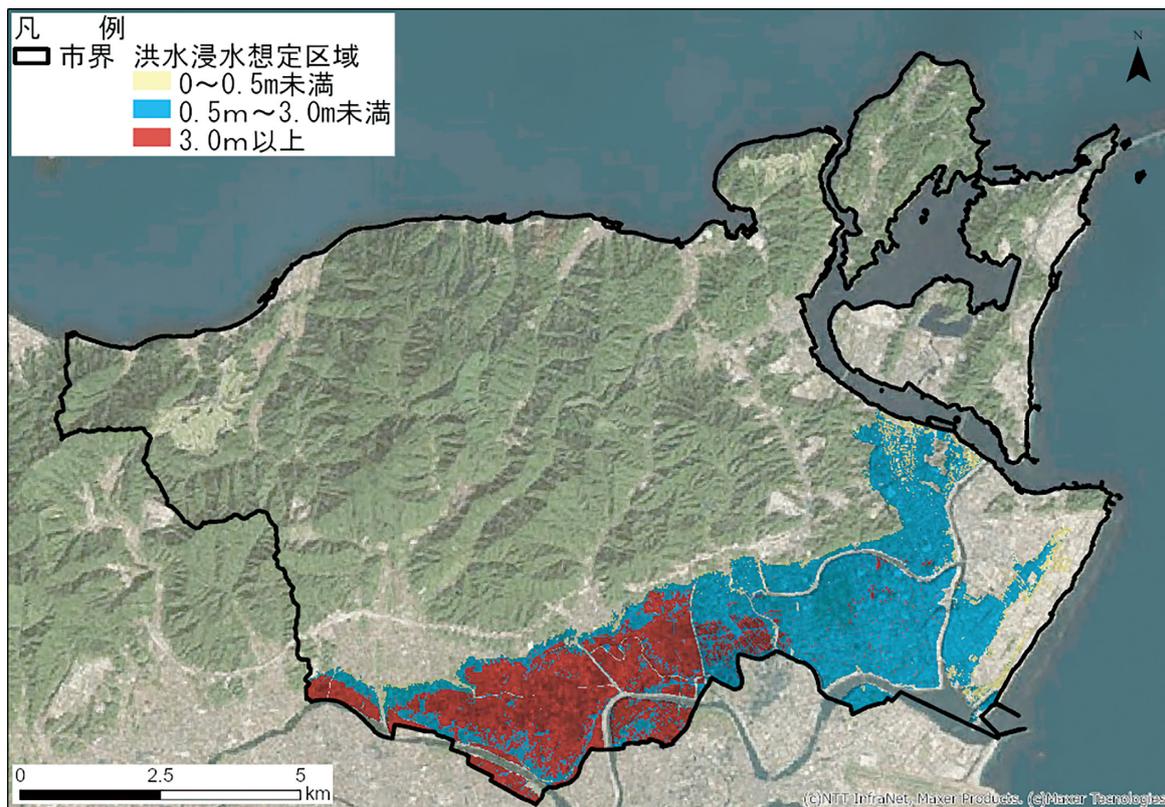
あると考えられます。

また、旧吉野川沿いの低地のうち、地形的に水が貯まりやすい場所に位置し、まとまった水田と評価される場所（「HAND」と「水田の占有率」による評価）については、大部分が農用地区域として指定されており、生産性など農業上の利用の観点からも農地の転用は規制されています。そのため、自然的な土地利用が維持されやすいと考えられます。

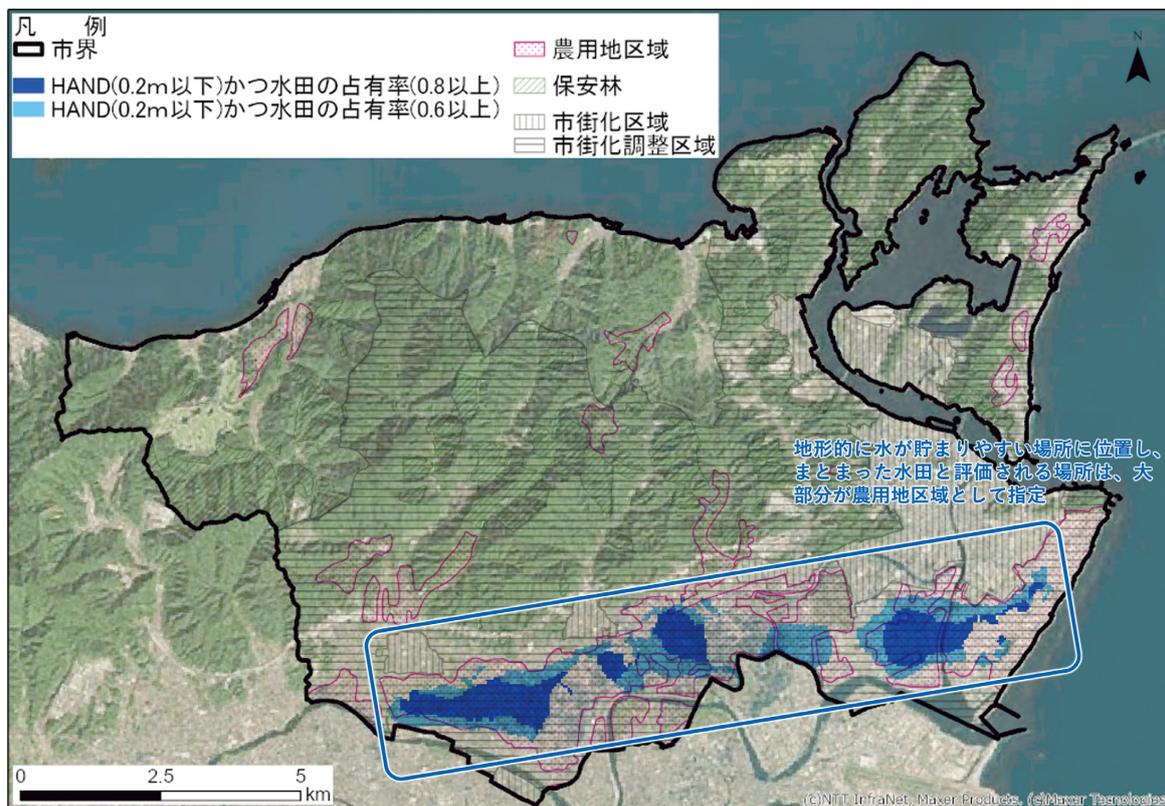
● 表2-13 ポテンシャルマップに重ね合わせた情報：鳴門市

重ね合わせた情報	出典
洪水浸水想定区域	国土数値情報 洪水浸水想定区域 第2.1版 四国地方整備局 令和2年
農用地区域	国土数値情報 農業地域 第3.1版 徳島 平成27年
保安林	国土数値情報 森林地域 第3.1版 徳島 平成27年
市街化区域、市街化調整区域	国土数値情報 都市地域 第4.0版 徳島 平成30年

● 図2-19 洪水浸水想定区域図：鳴門市



● 図2-20 情報の重ね合わせ：鳴門市



3 生態系保全・再生ポテンシャルマップの活用

鳴門市における生態系保全・再生ポテンシャルマップの活用方法を検討するため、既存の環境保全活動（コウノトリの生息場としてのビオトープ整備等の活動）

の再評価やポテンシャルマップによってEco-DRRの推進が見込まれると評価された場所での新たな施策の検討を試行しました。

(1) 環境保全活動の再評価

- 耕作放棄地においてビオトープの整備を実施している場所は、ポテンシャルマップによる評価からも湿地環境としてのポテンシャルや自然的景観の多様度が高い場所に位置しており、防災・減災と生物多様性の保全の両面からこのような活動を行う場所として適していると評価されます。

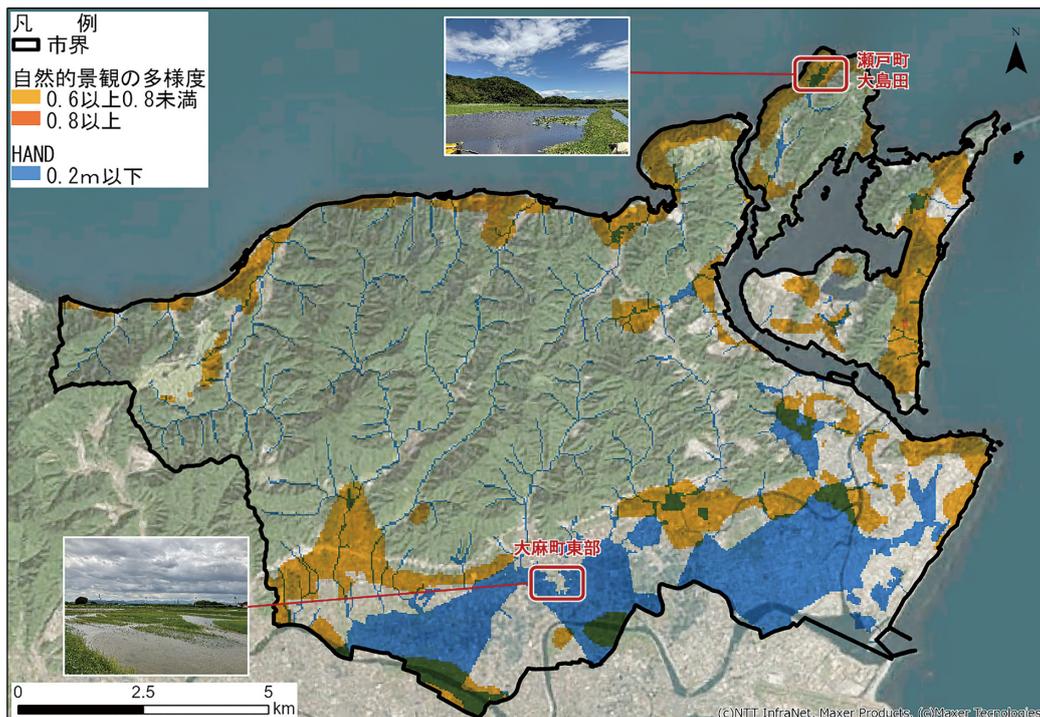
鳴門市では、特定非営利活動法人とくしまコウノトリ基金が中心となって、大麻町東部（大谷帆崎・牛屋島川淵）や瀬戸町大島田の耕作放棄地を対象に、コウノトリ等の生息場の創出を目的としたビオトープの整備が行われています。これらの活動の実施場所を生態系保全・再生ポテンシャルマップに重ねることによって、Eco-DRRの視点での再評価を行いました。

大麻町東部は、地形的に水が貯まりやすく、水害リスクの高い場所に位置しています。そのため、自然的

な土地として維持することで土地利用の面から防災・減災に寄与していると考えられ、さらにビオトープとして整備することで平常時の生物多様性の保全機能を向上させる活動となっているといえます。

また、瀬戸町大島田は、湿地環境のポテンシャルがあり、自然的景観の多様度の高い場所に位置していることから、水田やビオトープとして湿地環境を維持することが適した地域であると考えられます。

● 図2-21 環境保全活動の再評価：鳴門市



(2) 新たな施策の検討

- 河川沿いの低地や山裾の農地等を自然的な土地利用として維持しつつ、周辺的环境との連続性を確保することによって生物多様性の保全機能を向上させる施策や田んぼダムの実施等によって雨水の流出抑制機能を向上させる施策が期待されます。
- さらに、既存の耕作放棄地におけるビオトープ整備等の活動を参考に、ポテンシャルマップによってEco-DRRの推進が見込まれると評価された場所への展開が期待されます。

① 現地調査の実施

鳴門市における新たな施策を検討するにあたって、生態系保全・再生ポテンシャルマップによってEco-DRRの推進が見込まれると評価された場所を対象に、現地調査を実施しました。湿地環境としてのポテンシャルがある場所（HANDによる評価）や生物多様性の

保全を図る上で重要な場所（自然的景観の多様性による評価）として評価された場所を対象に現地調査によって現状を把握し、防災・減災機能や生物多様性保全機能を向上させる施策等を検討しました。

● 表2-14 現地調査の概要：鳴門市

対象地点	大麻町三俣 [湿地環境としてのポテンシャルがある場所]	北灘町榎木 [自然的景観の多様度が高い場所]
概要	<ul style="list-style-type: none"> ● ハス田が広がっており、その中に住宅や樹林等が分布している。 ● 河川や用水が張り巡らされている。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 山裾のやや傾斜のある谷部に階段状の水田が広がっている。 ● 周辺には住宅や果樹園が点在している。 
ポテンシャルマップによる評価の妥当性		
地形	● ハス田の標高はほぼ一律であり、周辺に比べて全体的に低い土地となっている。	● 山林に挟まれた谷地形の土地のため、水田に雨水を貯留しやすいと考えられる。
連続性	<ul style="list-style-type: none"> ● 平常時は河川・用水からパイプラインによってハス田に水が供給されている。水位が高い時期には、用排水路によって連続性が確保されている可能性がある。 ● 道路と畑の境界が土工の場所もあり、一部で連続性が確保されている。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 山林から水田までの連続性は高いと想定される。 ● 水田下流の水路はコンクリート三面張りであり、水路からの遡上は困難な可能性がある。
機能向上のために想定される施策		
雨水貯留浸透機能	<ul style="list-style-type: none"> ● ハス田は栽培用に水を貯留しており、雨水貯留機能は有していると考えられる。 ● 旧吉野川沿いの低地であり、大規模洪水時には遊水機能を有する農地となる可能性がある。 	● 雨水が集まりやすい土地形状のため、畦畔のかさ上げや堰板の設置によって、水田の貯留機能を高められる可能性がある。
生物多様性	<ul style="list-style-type: none"> ● ハス田は湿地環境として、生物多様性の保全に寄与していると考えられる。 ● 一方で、ハス田から水を抜く収穫期（冬期）に一時的な水域を確保できると望ましい。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 水田の耕作中は水生生物の貴重な生息環境になっていると想定される。 ● 通年で水域を確保できることが望ましい（冬期湛水の実施等）。

② Eco-DRRが見込まれる場所の可視化

湿地環境としてのポテンシャルがある場所（HANDによる評価）や生物多様性の保全を図る上で重要な場所（自然的景観の多様度による評価）としての評価

を踏まえ、今後、Eco-DRRの推進が見込まれる場所を可視化するためのポテンシャルマップを作成しました。

● 表2-15 ポテンシャルマップによる評価対象と考えられる施策：鳴門市

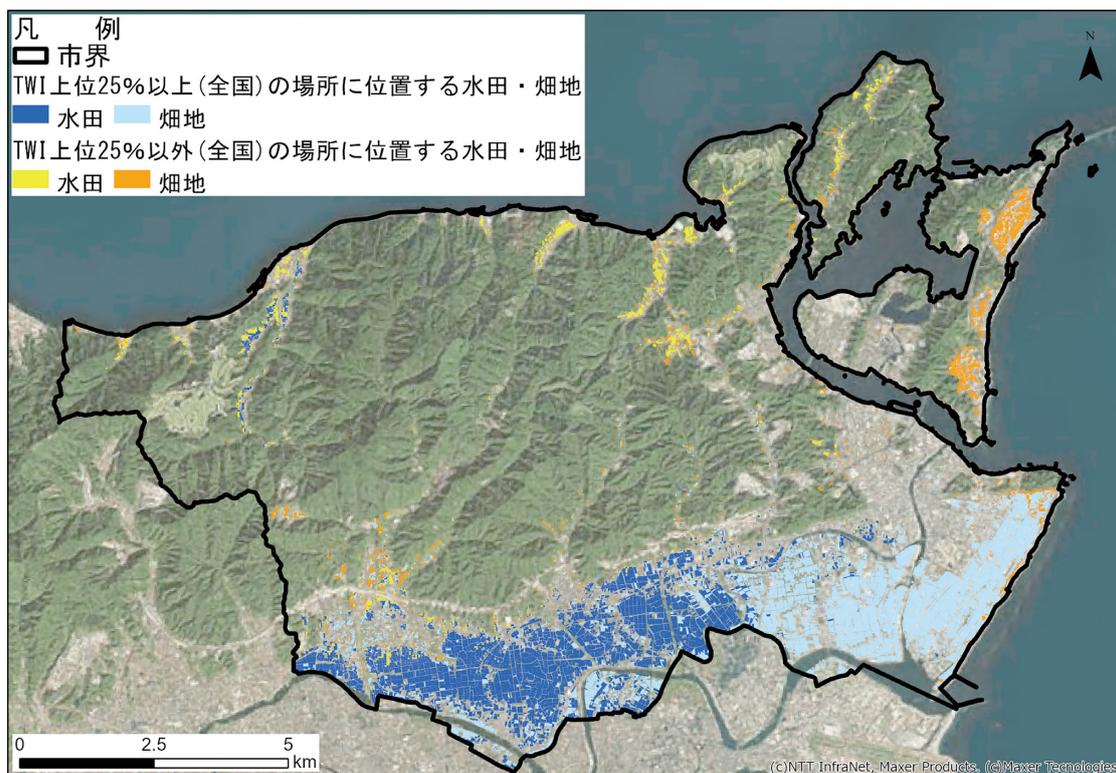
Eco-DRR 推進が見込まれる場所	ポテンシャルマップによる評価方法	考えられる施策
①自然的景観の多様度が高い場所に位置する農地や水域	自然的景観の多様度の評価に、土地利用の状況（主に水田、畑地、水域等）を重ねる。	<ul style="list-style-type: none"> ● 景観のモザイク性の高い場所に位置する水田等の農地やため池等の水域において、湿地等の環境を保全・再生することは生物多様性の保全を図る上で重要な取組であり、雨水の流出抑制に寄与する可能性がある。 ● 耕作放棄地となっている場合には、ビオトープの整備等の粗放的な管理によって湿地としての機能を維持することが期待される。
②湿地環境としてのポテンシャルが高い場所に位置する農地	湿地環境としてのポテンシャルの評価に、土地利用の状況（主に水田、畑地等）を重ねる。	<ul style="list-style-type: none"> ● 湿地環境としてのポテンシャルが高い場所に位置する農地については、水害リスクを低減するためにも、都市的な土地利用への転換を抑制し、農地として維持されることが望ましい。 ● 水田やビオトープ等の湿地環境として維持することで、生物多様性保全の機能も期待される。
③湿地環境としてのポテンシャルが低い場所に位置する農地		<ul style="list-style-type: none"> ● 湿地環境としてのポテンシャルが低く、浸水リスクの低い場所に位置する農地については、大規模な洪水が発生した場合でも雨水を一時的に貯留し、洪水調節機能を発揮する可能性があるため、防災・減災の視点からも保全・再生を図ることが望ましい。

● 図2-22 Eco-DRRが見込まれる場所の可視化①: 鳴門市



自然的環境の多様度の高い場所に位置する農地等

● 図2-23 Eco-DRRが見込まれる場所の可視化②: 鳴門市



湿地環境のポテンシャルと農地等の分布

4 まとめ

- 既存のビオトープ整備等の環境保全活動の再評価や今後の新たな候補地の選定等にポテンシャルマップを活用できる可能性があります。
- また、土地本来の成り立ちを考慮した利用の重要性や地域住民が中心となって土地を管理することによる今後の展開可能性を踏まえ、自然環境に関する計画や土地利用に関する計画の策定・改定にあたって、Eco-DRRに関する施策を位置付けることが考えられます。

既存のビオトープ整備等の環境保全活動について、その実施場所がEco-DRRの推進が見込まれる場所に位置しており、防災・減災など多様な視点で活動の意義を再評価できる可能性が示されました。今後、活動の拡大を図るのであれば、新たな候補地の検討のためにポテンシャルマップを活用できる可能性があります。

旧吉野川沿いの低平地は三角州として形成された土地であり、微高地に集落が位置し、後背湿地はハス田や水田として利用されているなど、土地本来の成り立ちを考慮した利用が維持されています。その結果、浸水リスクの高い場所には集落が位置しておらず、軟弱な地盤であることやレンコンの需要拡大によってハス田（レンコン畑）が優良農地として維持されていることなどから、浸水リスクを考慮した土地利用が維持され

ているといえます。

一方で、瀬戸町大島田は普通河川周辺の土地であり、地域住民が中心となって環境保全活動を実施することが、結果的に雨水の流出抑制等の防災・減災にも貢献する取組となる可能性があります。このように、その土地の特性や取組のストーリーを踏まえた活動を実施し、災害に強い地域づくりと生物多様性の保全の両立に資する取組が継続されることが期待されます。

また、自然環境に関する計画（環境基本計画等）や土地利用に関する計画（都市計画マスタープラン、立地適正化計画等）の策定・改定にあたって、防災・減災の視点を加味する上でEco-DRRに関する施策についても位置付けることが考えられます。

● 図2-24 鳴門市における取組のストーリー

旧吉野川沿いの低平地

- 従来の土地の成り立ちを踏まえた土地利用が維持されている。

成り立ちを考慮した土地利用

かつての微高地には集落があり、低平地の氾濫平野はハス畑や水田として利用されている。

+

土地の特性

低平地の氾濫平野は地盤が軟弱であることから、乾燥させた土地としては利用しにくい。

+

水田・レンコン畑を維持する仕組み

- かつての水田が減反政策等によってハス畑に転換されたが、都市での需要があり、一定程度の収入が確保できる。また、コウノトリの保全活動とつなげ、レンコンをブランド化することで更なる価値化に向けた検討を行っている。
- 一方で、耕作放棄地が増加しているが、地域のNPOがコウノトリの保全を目的としたビオトープ整備等を実施し、湿地としての環境が維持されている。

瀬戸町大島田

- 地域住民の環境保全活動によって、行政が管理しない普通河川周辺の土地が管理されている。

対象地域の特性

行政が管理していない普通河川周辺の農地を対象に取組を実施している。

+

地域住民による管理活動

地域住民が地域のNPOと連携し、耕作放棄地の管理（湿地の整備・維持）を実施している。

+

防災・減災への寄与

- 湿地の整備・維持が雨水流出の抑制にも寄与する可能性がある。

※ただし、大島田では取組実施箇所の下流側に住宅等は立地していないことから、流出抑制機能を有している場合であっても、災害リスクの低減効果があるとは言い難い。

※また、ビオトープ整備による流出抑制効果については今後の検証が必要である。

2.6.3 土岐川・庄内川流域

1 対象地域の概要

- 土岐川・庄内川流域では、流域治水プロジェクトとしてグリーンインフラの取組がとりまとめられています。また、愛知県・岐阜県の環境基本計画にEco-DRRの推進が位置付けられています。
- 多治見市は、河川沿いの低地と丘陵部等の水田やため池が特徴的な土地利用となっています。

土岐川・庄内川流域の平地（下流域の濃尾平野や中上流域の土岐川沿いの低地）は主に都市として利用されていますが、愛知県北部のエリアでは一部で水田がみられます。また、中上流域の丘陵部には、ため池が分布しています。Eco-DRRに関しては、庄内川水系の流域治水プロジェクトとして、令和4年3月に「多様な生物の生息・生育環境の再生と市街地の良好な水辺空間の創出」としてグリーンインフラの取組

が公表されています。また、愛知県や岐阜県の環境基本計画では、施策としてEco-DRRの推進が位置付けられています。

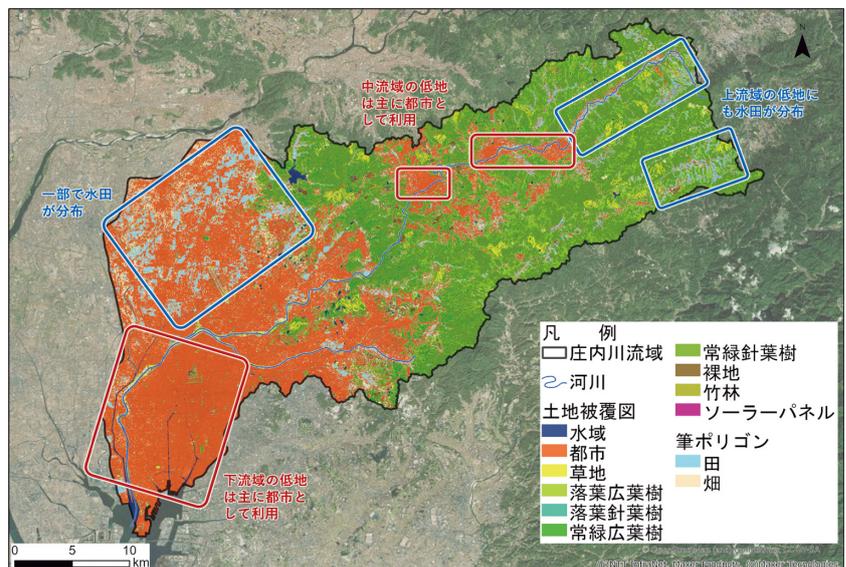
本事業では、河川沿いの低地が住宅等として利用されている一方で、周辺の丘陵地や山地ではため池や水田等が分布している「岐阜県多治見市」を対象にケーススタディを実施しました。

● 表2-16 Eco-DRRに関連する取組の状況：土岐川・庄内川流域

項目	概要
土岐川・庄内川流域治水協議会	<ul style="list-style-type: none"> ● 令和3年3月に協議会構成員・オブザーバーの41機関で庄内川水系流域治水プロジェクトをとりまとめ。 ● 令和4年3月には、「多様な生物の生息・生育環境の再生と市街地の良好な水辺空間の創出」を目指したグリーンインフラの取組をとりまとめ。
あいち生態系ネットワーク協議会	<ul style="list-style-type: none"> ● 県内を9地域に区分し、地域ごとに大学やNPO、企業、行政等からなる「生態系ネットワーク協議会」が設置されている。
第5次愛知県環境基本計画（令和3年2月）	<ul style="list-style-type: none"> ● 湿地の保全や健全な森林の整備等による生態系を活用した防災・減災の推進が施策として位置付けられている。
第6次岐阜県環境基本計画（令和3年3月）	<ul style="list-style-type: none"> ● 気候変動への適応として、グリーンインフラやEco-DRRに関する取組を推進するとされている。

● 図2-25

土地利用図： 土岐川・庄内川流域



「高解像度土地利用土地被覆図」(JAXA)、「農地の区画情報」(農林水産省)を用いて作成

2 生態系保全・再生ポテンシャルマップの作成

(1) 現状の把握・方向性の検討

- 土岐川沿いの低地は高度に都市化されており主に宅地等として利用されている一方で、周辺の山地や丘陵地には水田やため池が分布しており、これらの洪水調節機能や生物多様性の保全機能を高める工夫をすることが考えられます。

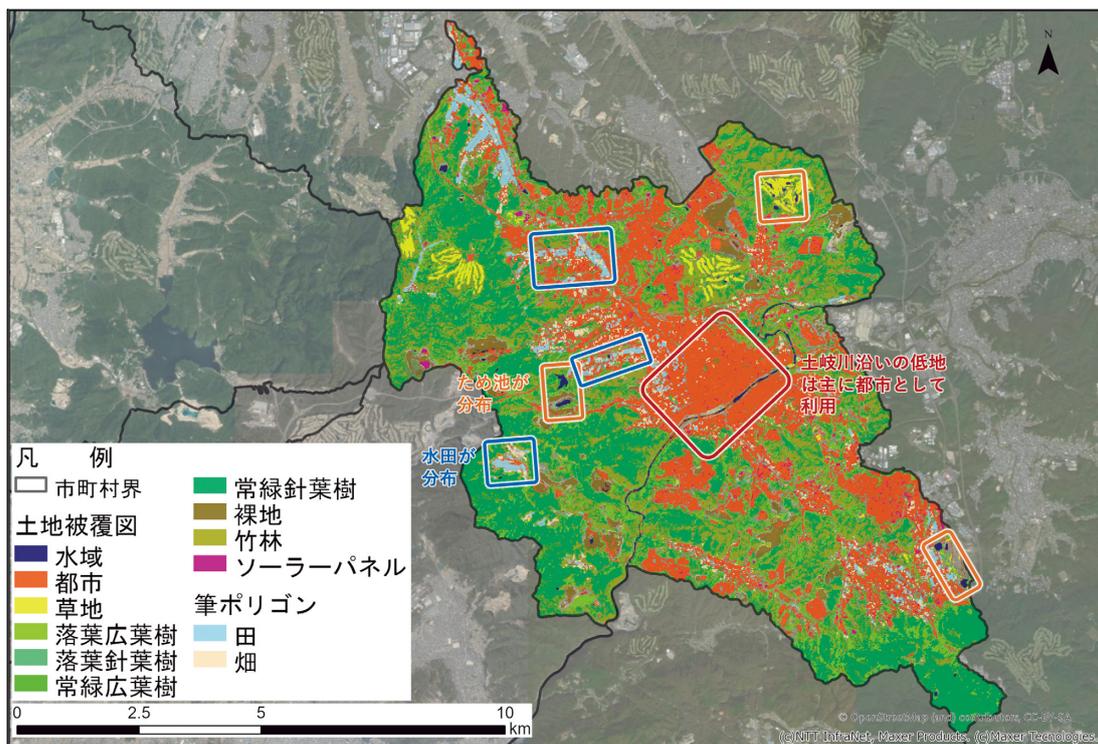
多治見市の土地利用の特徴として、河川(土岐川)沿いの低地は高度に都市化されている一方で、山地や丘陵地に囲まれた盆地地形となっており、周辺には水田やため池が分布していることが挙げられます。

河川沿いの低地は洪水時の浸水リスクが高い場所が多く、Eco-DRRの観点からは農地等の自然的な土地として利用されることが望まれます。このような土地は、山間部においては限られた平地であることから宅地として利用されている場所も多く、長期的には土地利用の見直しを含めた施策を検討することが望ましいといえます。一方で、短期的には困難であるため、周

辺の山地や丘陵地において、低地での浸水リスクを可能な限り低減するための取組を実施することが考えられます。多治見市では、周辺の山地や丘陵地には水田やため池が分布しているため、これらの保全・活用を進めることで低地での浸水リスクの低減や生物多様性の保全に資する取組を進めることが考えられます。

さらに、宅地等の都市的な土地利用となっている場所において雨水の浸透が期待できる場合には、雨水浸透施設の整備等によって雨水の流出抑制を図ることも考えられます。

● 図2-26 土地利用図：多治見市



「高解像度土地利用土地被覆図」(JAXA)、「農地の区画情報」(農林水産省)を用いて作成

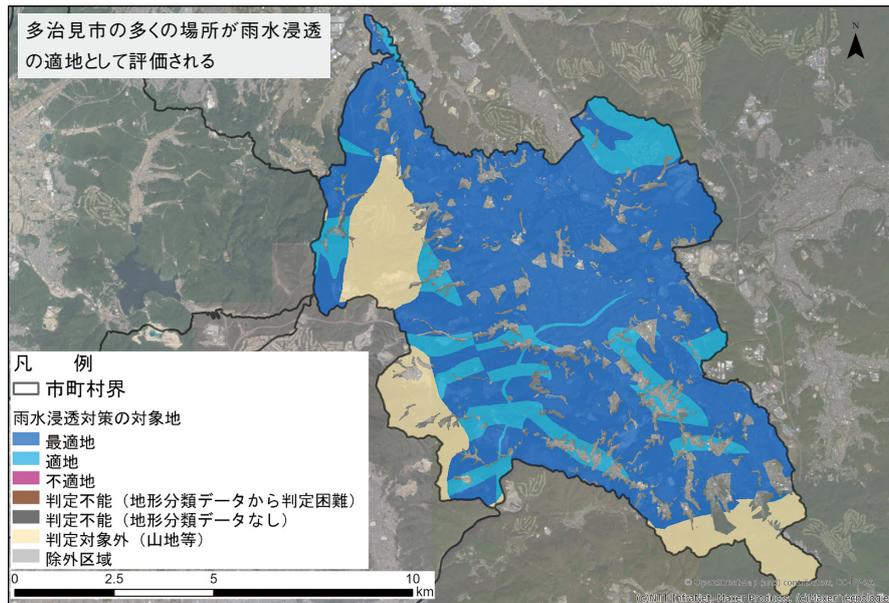
(2) ポテンシャルの評価

多治見市の土地利用の特性を踏まえ、山地や丘陵地の宅地や水田、ため池等を主な対象とし、地形・地質等から雨水浸透が期待される場所や生物多様性

保全を図る上で重要な場所を評価するための指標を選定し、ポテンシャルを評価しました。

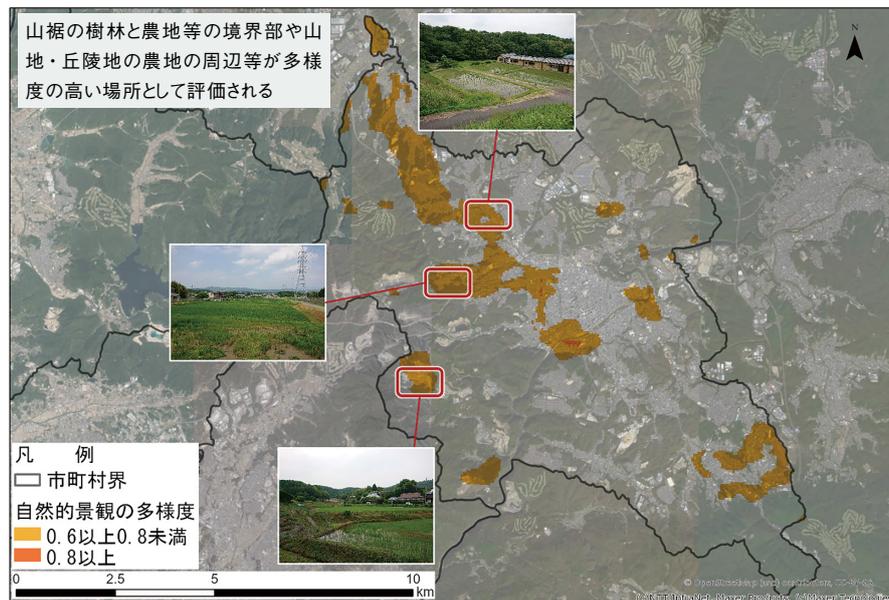
① 湿地環境のポテンシャルがある場所

● 図2-27 地形・地質等から期待される雨水浸透機能：多治見市



② 生物多様性保全を図る上で重要な場所

● 図2-28 自然的景観の多様度：多治見市



(3) 情報の重ね合わせ

- 土岐川沿いの低地は大部分が水害リスクのある場所であるため、Eco-DRRの観点からは長期的には自然的な土地利用とすることが望ましいと考えられます。
- 丘陵地の農地の一部は生産性など農業上の利用の観点から転用が規制されている（農用地区域に指定されている）ことから、自然的な土地利用が維持されやすいといえます。

土岐川沿いの低地における水害リスクや山地や丘陵地の農地等における土地利用の規制に関する指定の状況を把握することを目的に、洪水浸水想定区域や農用地区域等との重ね合わせを行いました。

土岐川沿いの低地は大部分が水害リスクのある場所（想定最大規模の降雨を想定した場合の評価）と評価されており、Eco-DRRの観点からは長期的にはこのような土地を自然的に利用することが望ましいと考えられます。

また、丘陵地の農地の一部は農用地区域として指定されており、生産性など農業上の利用の観点からも農地の転用は規制されています。そのため、農用地

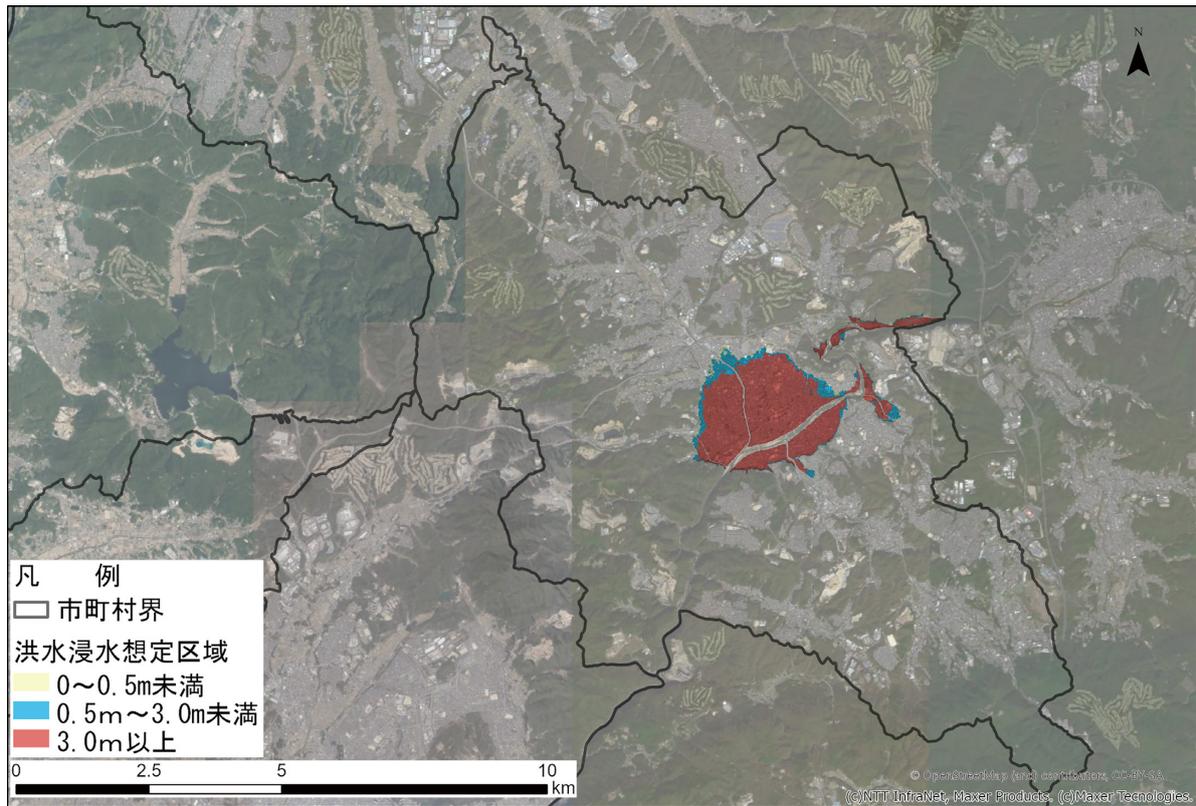
区域として指定されている農地については、自然的な土地利用が維持されやすいといえます。一方で、生物多様性の保全を図る上で重要だと考えられる場所（自然的景観の多様性による評価が高い場所）に位置する農地については、農用地区域として指定されていない農地も多く、農業上の利用の観点からは転用の規制はされていないと考えられます。

さらに、保安林として指定されている樹林もあり、立木の伐採や土地の形質を変更する行為が規制されています。そのため、これらの樹林においては、水源の涵養や土砂災害の防止などの様々な機能が維持されやすいといえます。

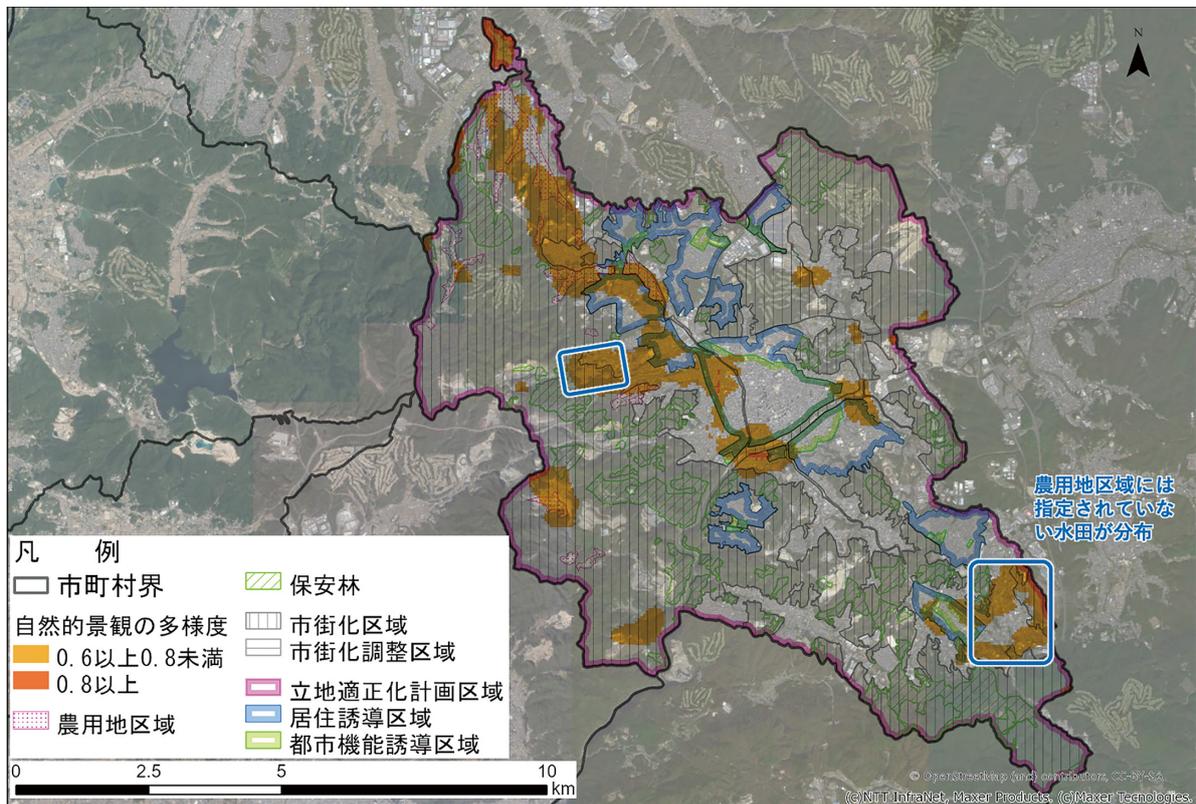
● 表2-17 ポテンシャルマップに重ね合わせた情報：多治見市

重ね合わせた情報	出典
洪水浸水想定区域	国土数値情報 洪水浸水想定区域 第2.1版 中部地方整備局 令和2年、 国土数値情報 洪水浸水想定区域 第2.1版 岐阜 平成24年 ※上記データを重ね合わせ各メッシュで高い値を表示
農用地区域	国土数値情報 農業地域 第3.1版 岐阜 平成27年
保安林	国土数値情報 森林地域 第3.1版 岐阜 平成27年
市街化区域、市街化調整区域	国土数値情報 都市地域 第4.0版 岐阜 平成30年
立地適正化計画区域、居住誘導区域、都市機能誘導区域	国土数値情報 立地適正化計画区域 第1.0版 岐阜 令和2年

● 図2-29 洪水浸水想定区域図: 多治見市



● 図2-30 情報の重ね合わせ: 多治見市



3 生態系保全・再生ポテンシャルマップの活用

多治見市における生態系保全・再生ポテンシャルマップの活用方法を検討するため、山地や丘陵地の農地・ため池の再評価やポテンシャルマップによって

Eco-DRRの推進が見込まれると評価された場所での新たな施策の検討を試行しました。

(1) 農地・ため池の価値の再評価

- 農地やため池は自然的景観の多様度が高い場所に位置しているものが多く、生物多様性の保全を図る上で貴重な環境になっていると想定されます。
- 雨水の貯留機能や生物多様性の保全機能などの様々な価値を評価することで、維持管理の担い手の確保等につなげ、農地やため池の保全・活用を図ることが考えられます。

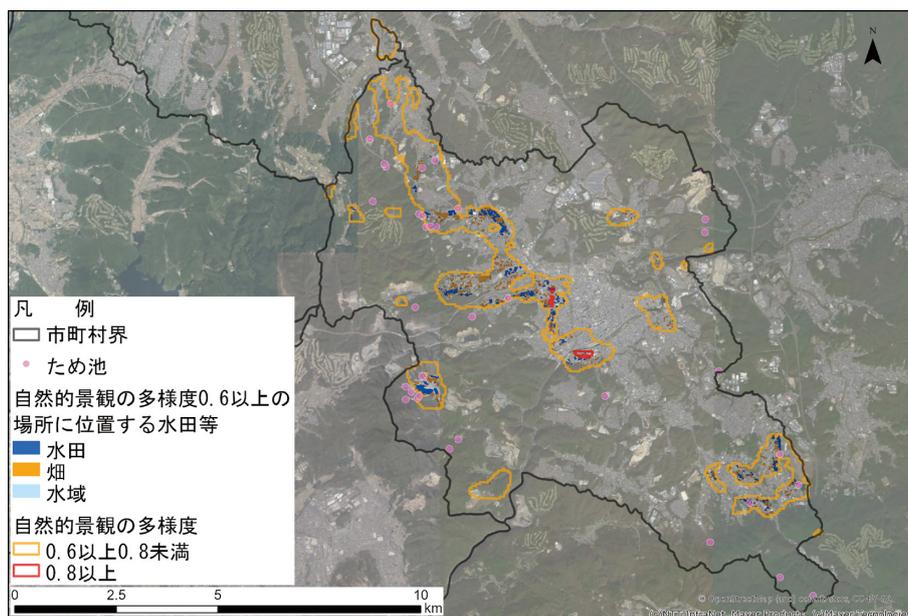
多治見市では、河川沿いの低地は都市的な土地利用となっているものの、周辺の山地や丘陵地に農地・ため池が分布しており、それらをEco-DRRとして再評価・活用することが考えられます。そのため、生態系保全・再生ポテンシャルマップのうち、農地やため池に関する評価を整理し、Eco-DRRの視点での再評価を行いました。

農地やため池は、自然的景観の多様度が高い場所に位置しているものが多く、生物多様性の面で重要な役割を担っていると想定されます。一方で、生産性な

ど農業上の利用の観点からは農用地区域として指定されていない農地も多く、雨水の貯留機能や生物多様性の保全機能などの他の機能を評価することで、農地の保全・活用を図ることが考えられます。

また、ため池については、既に流域治水プロジェクトの中で事前放流等による貯留機能の向上に向けた検討が行われているため、さらに生物多様性保全上の価値を共有することで新たな担い手の確保等につなげることが考えられます。

● 図2-31 農地・ため池の価値の再評価：多治見市



(2) 新たな施策の検討

- 土岐川沿いの低地は主に住宅等の都市的な土地利用となっており、短期的に施策を実施することは難しいと考えられます。一方で、山地や丘陵地の農地・ため池において、生物の移動経路としての連続性の確保やため池の水を農業利用しつつ、緩やかに下流側に流下させる施策（耕作放棄地の場合は、そこに一時的に水を引き込むことで雨水貯留機能を持たせる等）を行うことで、農地・ため池の様々な機能を活用できる可能性があります。
- さらに、ポテンシャルマップによって雨水浸透が期待されると評価された場所において、自然的な土地利用の維持や雨水浸透施設の整備等の展開が期待されます。

① 現地調査の実施

多治見市における新たな施策を検討するにあたって、生態系保全・再生ポテンシャルマップによってEco-DRRの推進が見込まれると評価された場所を対象に、現地調査を実施しました。主に生物多様性の保全を

図る上で重要な場所（自然的景観の多様度による評価）として評価された場所を対象に現地調査によって現状を把握し、防災・減災機能や生物多様性保全機能を向上させる施策等を検討しました。

● 表2-18 現地調査の概要：多治見市

対象地点	平和町 [自然的景観の多様度が高い場所]	北丘町・根本町 [自然的景観の多様度が高い場所]
概要	<ul style="list-style-type: none"> ● 土岐川沿いの土地で主に住宅として利用されており、一部で農地が残っている。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 最上流部に利水用のため池があり、住宅と水田や畑地が混在している。 
ポテンシャルマップによる評価の妥当性		
地形	<ul style="list-style-type: none"> ● 河川の狭窄部上流であり、土岐川の堤防等に囲まれた土地であることから、大規模洪水時には浸水する可能性が高いと考えられる（排水用のポンプ場も整備されている）。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 山林に挟まれた谷地形の土地のため、水田に雨水を貯留しやすいと考えられる。 ● 階段状の水田が斜面に沿って分布しているため、上流のため池からの水を自然に引き込むことができると想定される。
連続性	<ul style="list-style-type: none"> ● 一部は農地として残っているが、住宅が多く、生物が生息しにくい環境であると考えられる。 ● 水域はコンクリート三面張りで高低差が大きく、水生生物が移動しにくい。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 山林から農地等へは連続性があり、生物の移動がしやすいと考えられる。 ● 河川はU字溝やコンクリート張りであり、落差も大きい水田との連続性は低い。
機能向上のために想定される施策		
雨水貯留浸透機能	<ul style="list-style-type: none"> ● 土岐川の堤防、南側の山地、東側の嵩上げされた道路に囲まれた土地であるため、降雨時は容易に雨水が貯まると想定される。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 田んぼダムの実施やため池の利用によって雨水貯留機能の向上が期待できる。 ● 畑地や住宅地周辺の樹林は、雨水浸透機能を有していると考えられるため、これらの保全を図ることが望ましい。
生物多様性	<ul style="list-style-type: none"> ● 主に宅地等として利用されており、生物多様性の向上を図ることが難しい場所と考えられる。 ● 一部で残存している農地や空き地を保全することが期待される。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 河川と水田の連続性（水生生物等の移動路）を確保することが望ましい。 ● 耕作放棄地では、ビオトープの整備等によって湿地を創出することが期待される。

② Eco-DRRが見込まれる場所の可視化

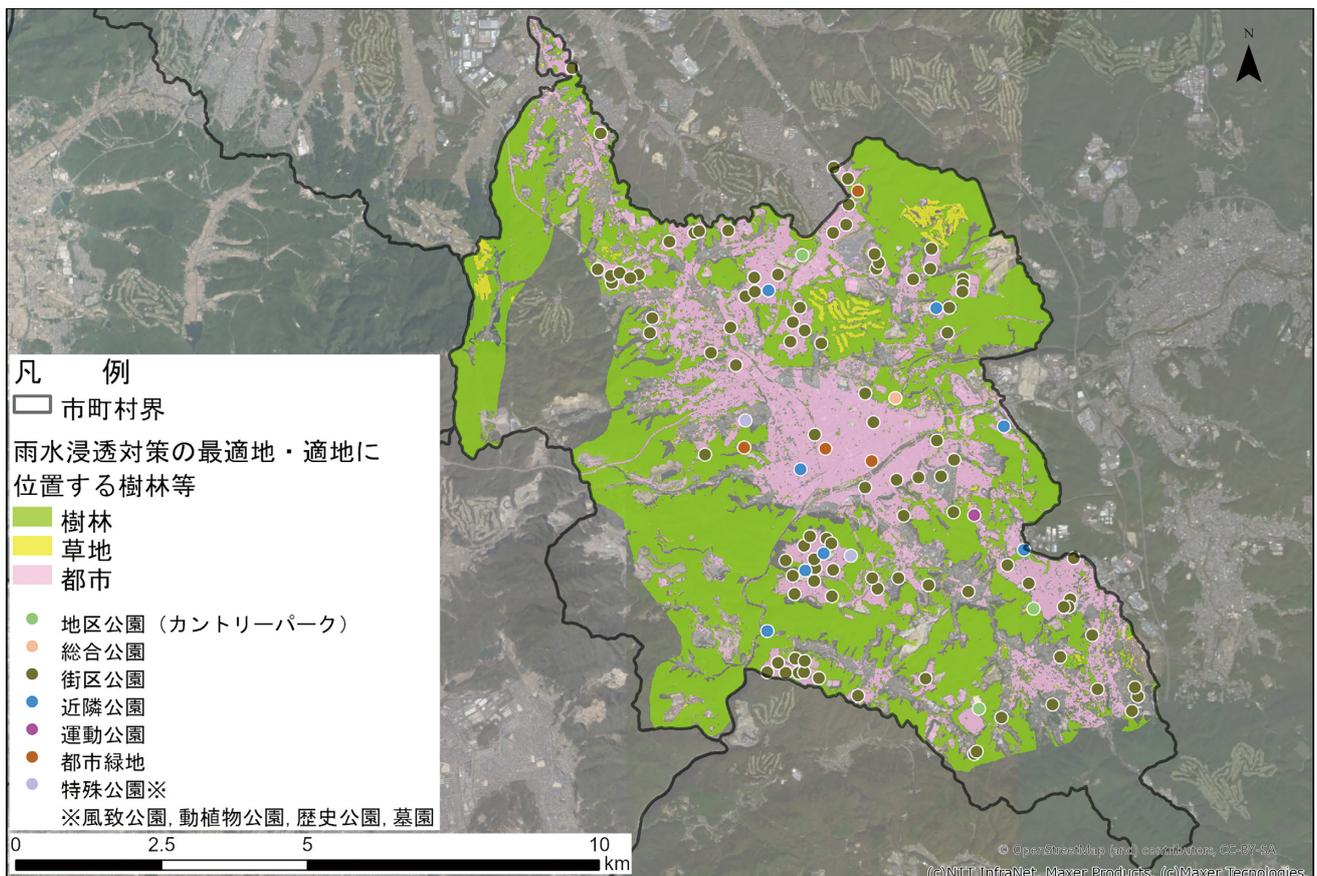
湿地環境としてのポテンシャルがある場所（地形・地質等から期待される雨水浸透機能による評価）や生物多様性の保全を図る上で重要な場所（自然的景

観の多様度による評価）の評価を踏まえ、今後、Eco-DRRの推進が見込まれる場所を可視化するためのポテンシャルマップを作成しました。

● 表2-19 ポテンシャルマップによる評価対象と考えられる施策：多治見市

Eco-DRR推進が見込まれる場所	ポテンシャルマップによる評価方法	考えられる施策
① 雨水浸透機能を有すると考えられる農地や樹林、草地等の自然的な土地	地形・地質等から雨水浸透が期待される場所の評価に、土地利用の状況（主に農地、樹林、草地等）を重ねる。	● 地形・地質等から雨水浸透が期待される場所において、農地や樹林、草地等の自然的な土地利用となっている場合には、雨水の浸透機能を有すると考えられるため、保全を図ることが望ましい。
② 雨水浸透面の保全・創出が期待される都市的な土地	地形・地質等から雨水浸透が期待される場所の評価に、土地利用の状況（主に都市）や都市公園等の分布を重ねる。	● 現状は、住宅や道路、都市公園等の都市的な土地利用となっている場所においても、地形・地質等から雨水浸透が期待される場合には雨水浸透施設の整備等を行うことで雨水の浸透が期待できる。 ● また、在来種による植栽等を行うことで、都市の生物多様性の保全にもつながる取組とすることが期待される。

● 図2-32 Eco-DRRが見込まれる場所の可視化：多治見市



4 まとめ

- 山地や丘陵地における農地・ため池の再評価や今後、雨水浸透の促進が期待される新たな候補地の検討等にポテンシャルマップを活用できる可能性があります。
- また、流域治水プロジェクトでの取組やグリーンインフラの推進とともに、生態系の保全・再生やEco-DRRに関する施策等の位置付けが進むことが期待されます。

土岐川沿いの低地は住宅等として利用されているため、短期的な取組として土地利用の見直しを図ることは困難であると考えられます。そのため、可能な限り低地での浸水リスクの低減に資する取組を周辺の山地や丘陵地で行うことが考えられます。

また、生態系保全・再生ポテンシャルマップによって、主に自然的景観の多様度の高い場所に位置する農地やため池を可視化することができ、生物多様性の観点からも農地やため池の必要性を示すことができます。そのため、田んぼダムやため池の事前放流等の防災・減災機能を高める施策と合わせて、周辺の山

林や河川との連続性の確保、湿地環境の創出など、生物多様性の保全に資する施策を実施することも期待されます。

さらに、地形・地質等から雨水浸透が期待される場所が多い一方で、現状は住宅や道路などの都市的な土地利用となっており、十分な雨水浸透が図られていない場所も多くあると想定されます。そのため、農地や樹林等の自然的な土地を維持しつつ、雨水浸透施設の整備等によって都市的な土地においても雨水浸透を図ることが期待されます。

2.6.4 印旛沼流域

1 対象地域の概要

- 印旛沼流域では、流域の再生に向けて、印旛沼流域水循環健全化計画の策定、印旛沼流域水循環健全化会議の設立など流域の関係者の連携・協働による取組が進められています。
- 台地と谷津から構成された地形であり、低地の水田や台地上の樹林、畑地等が特徴的な土地利用となっています。

印旛沼流域の地形は、台地（下総台地）と谷津（やつ）と呼ばれる浸食谷が枝状に入り組んだ特徴的な地形となっています。印旛沼周辺や流入河川沿いの低地はその一部が干拓地であり、主に水田として利用されています。また、台地上は流域の南部を中心に樹林が残存している地域もありますが、畑地としての利用や都市化が進んでいます。Eco-DRRに関しては、「印旛沼流域水循環健全化計画 第3期行動計画」（令

和4年3月、印旛沼流域水循環健全化会議）においてグリーンインフラの活用・導入に向けた施策が位置付けられています。

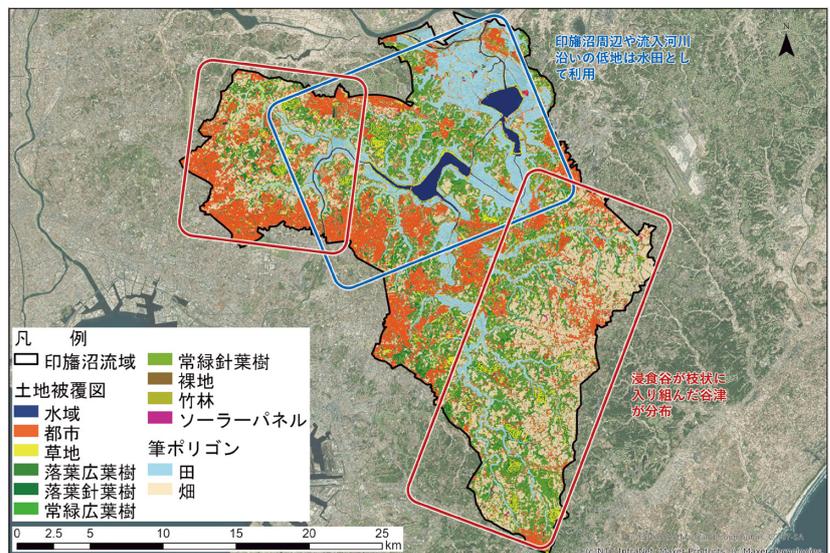
本事業では、低地の水田や台地上の宅地、畑地、樹林等の印旛沼流域に特徴的な土地利用となっている「千葉県佐倉市」を対象にケーススタディを実施しました。

● 表2-20 Eco-DRRに関連する取組の状況：印旛沼流域

項目	概要
印旛沼流域水循環健全化会議	● 平成13年10月に印旛沼・流域が抱える水質、生物多様性、治水等の多くの課題を解決することを目的に、印旛沼・流域の関係者（住民・市民団体、専門家、関係機関、行政等）で構成される「印旛沼流域水循環健全化会議」を設立。
印旛沼流域水循環健全化計画 第3期行動計画（令和4年3月）	● 湧水や地下水の保全・再生や生物多様性の保全に向けた取組として、グリーンインフラの活用・導入を推進するとしている。
第2次佐倉市環境基本計画（令和2年3月）	● 重点プロジェクトとして、「谷津保全を継続する仕組みづくり」を位置付け、谷津が水資源の確保や土壌、地形の浸食防止等の多様な機能を有していることを記載している。

● 図2-33

土地利用図：印旛沼流域



「高解像度土地利用土地被覆図」（JAXA）、「農地の区画情報」（農林水産省）を用いて作成

2 生態系保全・再生ポテンシャルマップの作成

(1) 現状の把握・方向性の検討

- 印旛沼や流入河川周辺の低地は主に水田として自然的な土地利用として維持されているため、このような土地利用を維持しつつ、洪水時の遊水機能や湿地の保全・創出等による生物多様性の保全機能などを高める工夫をすることが考えられます。
- 上流側には谷津の斜面林や水田が分布しているため、これらを活用し雨水の流出抑制やモザイク性の高い環境の維持を図ることが考えられます。

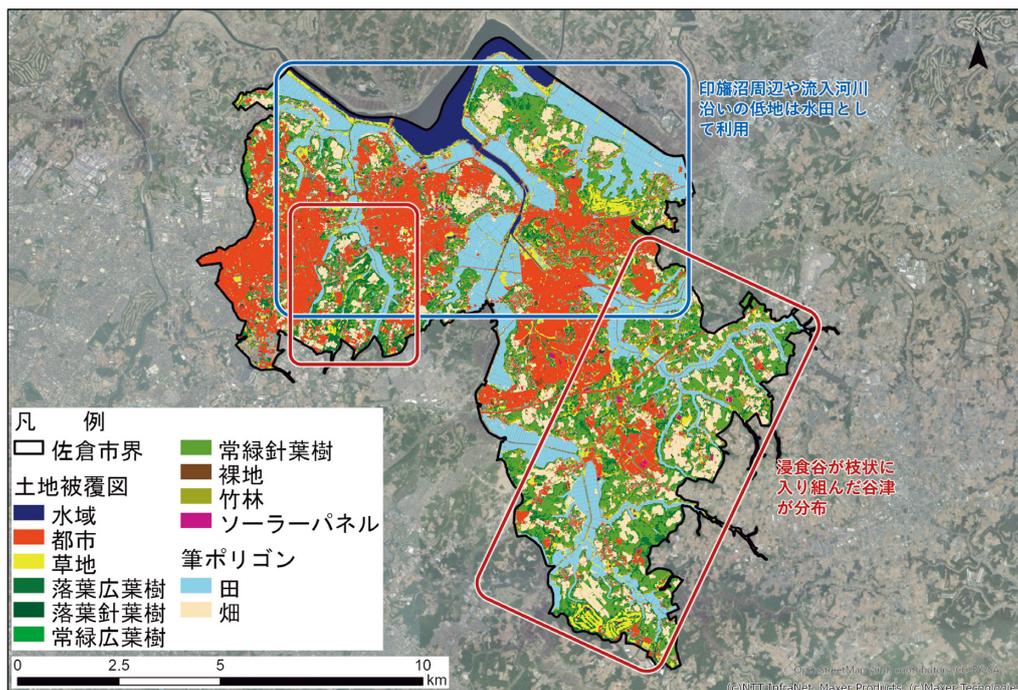
佐倉市の土地利用の特徴として、台地上の宅地、樹林、畑地等と低地の水田の2つの階層から成り立っているという点が挙げられます。北部は印旛沼や流入河川周辺の低地にまとまった水田が広がっており、その上流には浸食谷が枝状に入り組んだ谷津が分布しています。斜面林や低地の水田で構成される谷津は、様々な景観がモザイク状に分布している環境であるといえます。

印旛沼や流入河川周辺の低地はその一部が干拓地であることから洪水時の浸水リスクが高い場所が

多く、Eco-DRRの観点からは農地等の自然的な土地として利用されることが望まれます。また、上流側に位置する谷津の斜面林や水田において、雨水の貯留・浸透を推進することは低地の浸水リスクの低減につながるだけでなく、谷津がモザイク性の高い景観であることから生物多様性の保全を図る上でも重要な視点であると考えられます。

佐倉市においても、印旛沼や流入河川周辺の水田を維持しつつ、上流の台地、斜面林、農地の保全・活用を進めることが期待されます。

● 図2-34 土地利用図：佐倉市



「高解像度土地利用土地被覆図」(JAXA)、「農地の区画情報」(農林水産省)を用いて作成

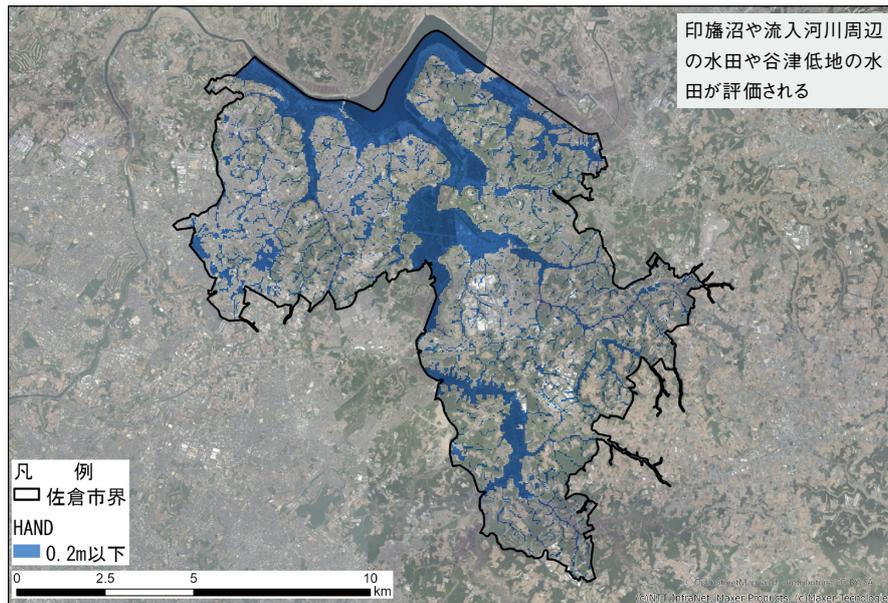
(2) ポテンシャルの評価

佐倉市の土地利用の特性を踏まえ、低地の水田や台地の樹林、斜面林等の谷津を構成する自然環境や土地を主な対象とし、湿地環境のポテンシャルがあ

る場所や生物多様性保全を図る上で重要な場所を評価するための指標を選定し、ポテンシャルを評価しました。

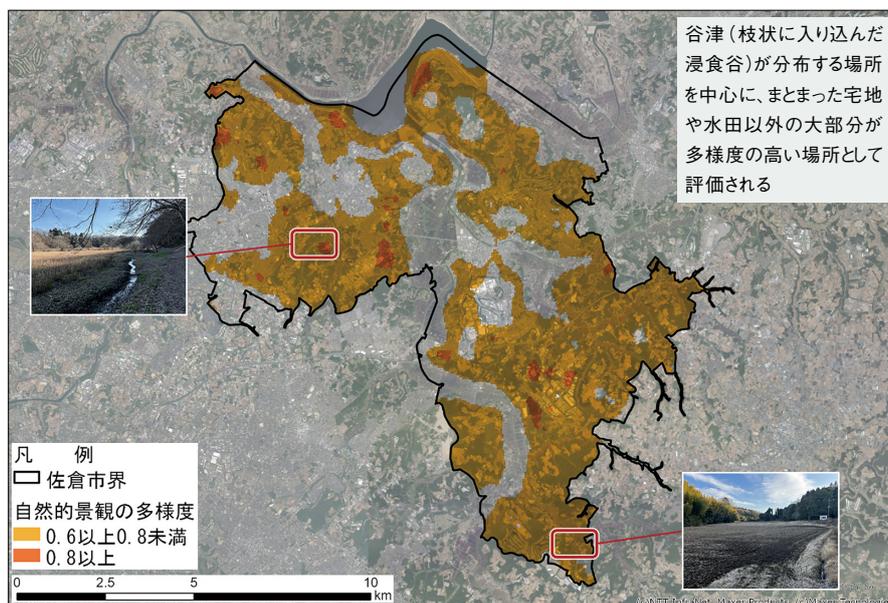
① 湿地環境のポテンシャルがある場所

● 図2-35 HAND (最近接水路鉛直距離): 佐倉市



② 生物多様性保全を図る上で重要な場所

● 図2-36 自然的景観の多様度: 佐倉市



(3) 情報の重ね合わせ

- 印旛沼や流入河川周辺の低地は大部分が水害リスクのある場所であるため、Eco-DRRの観点からは長期的には自然的な土地利用とすることが望ましいと考えられます。
- 水害リスクの高い低地に位置する農地は、大部分が農業上の利用の観点から転用が規制されている（農用地区域に指定されている）ことから、自然的な土地利用が維持されやすいといえます。また、谷津を構成する斜面林や水田は、多くが立地適正化計画の居住誘導区域外であり、自然的な土地利用を維持しつつ、機能を高める取組を行うことが考えられます。

印旛沼や流入河川周辺の低地における水害リスクや谷津低地の農地等における土地利用の規制に関する指定の状況を把握することを目的に、洪水浸水想定区域や農用地区域等との重ね合わせを行いました。

印旛沼や流入河川周辺の低地は大部分が水害リスクのある場所（想定最大規模の降雨を想定した場合の評価）と評価されており、Eco-DRRの観点からは長期的にはこのような土地を自然的に利用することが望ましいと考えられます。また、低地の水田の大部分は農用地区域として指定されており、生産性など農業

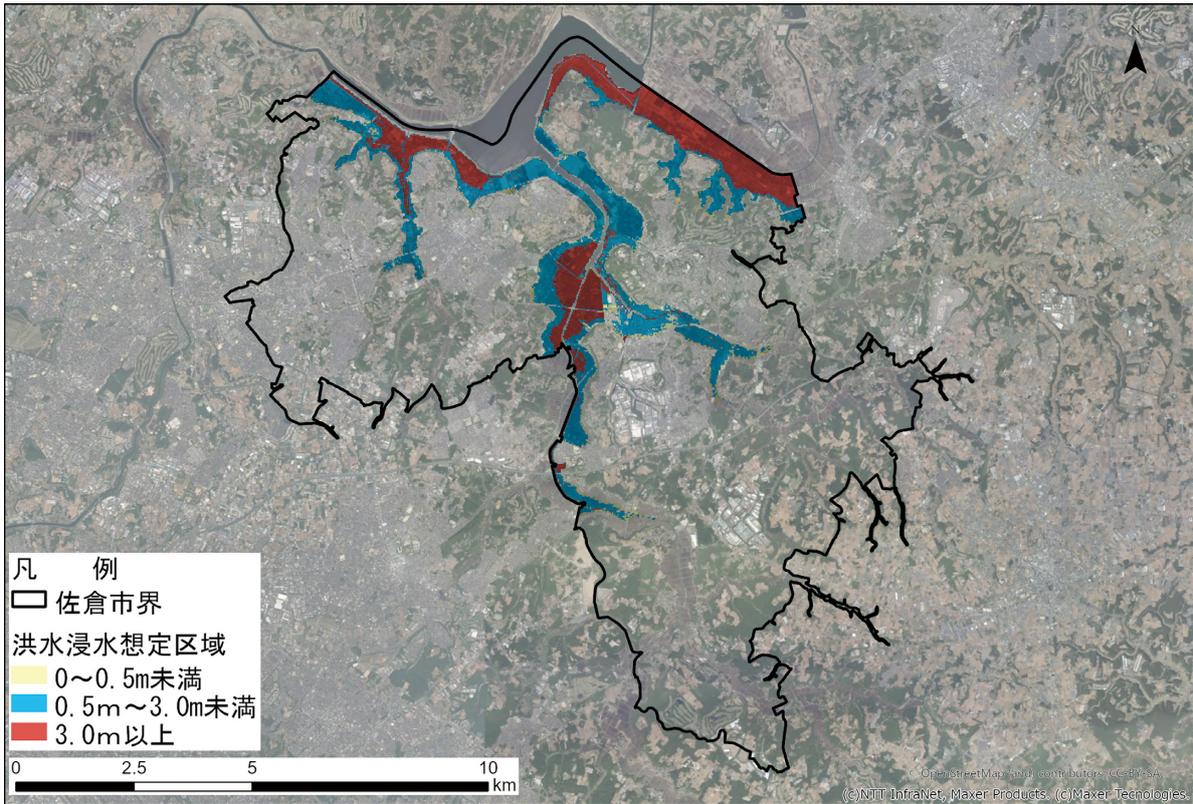
上の利用の観点からも農地の転用は規制されています。さらに、立地適正化計画における居住誘導区域は既存の市街地を中心に設定されており、自然的景観の多様度が高い場所はその多くが区域外となっています。

そのため、水害リスクの高い低地に位置する農地や谷津を構成する斜面林や水田は、土地利用の計画や規制の観点からは、自然的な土地利用が維持されやすいと考えられます。

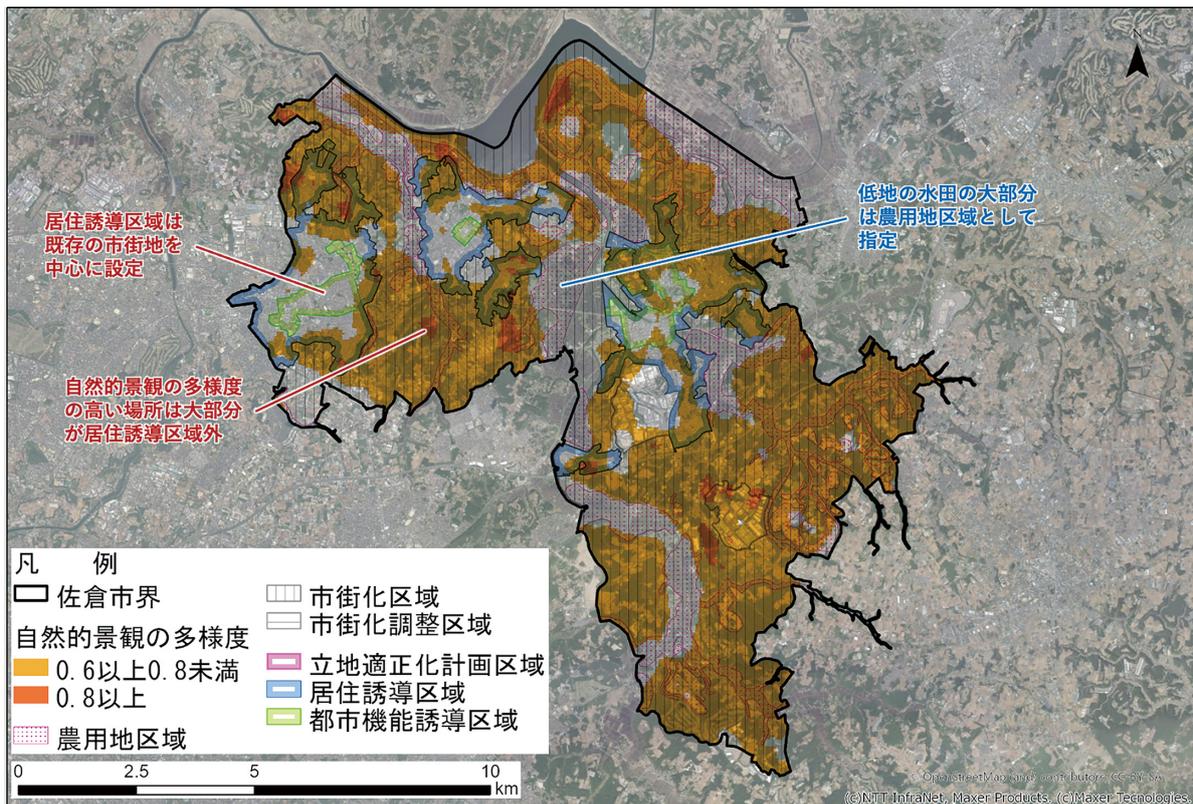
● 表2-21 ポテンシャルマップに重ね合わせた情報：佐倉市

重ね合わせた情報	出典
洪水浸水想定区域	国土数値情報 洪水浸水想定区域 第2.1版 関東地方整備局 令和2年
農用地区域	国土数値情報 農業地域 第3.1版 千葉 平成27年
保安林	国土数値情報 森林地域 第3.1版 千葉 平成27年
市街化区域、市街化調整区域	国土数値情報 都市地域 第4.0版 千葉 平成30年
立地適正化計画区域、居住誘導区域、都市機能誘導区域	国土数値情報 立地適正化計画区域 第1.0版 千葉 令和2年

● 図2-37 洪水浸水想定区域図：佐倉市



● 図2-38 情報の重ね合わせ：佐倉市



3 生態系保全・再生ポテンシャルマップの活用

佐倉市における生態系保全・再生ポテンシャルマップの活用方法として、「第2次佐倉市環境基本計画」(令和2年3月)において谷津環境の保全を図る上で

重要とされている谷津の再評価やポテンシャルマップによってEco-DRRの推進が見込まれると評価された場所での新たな施策の検討を試行しました。

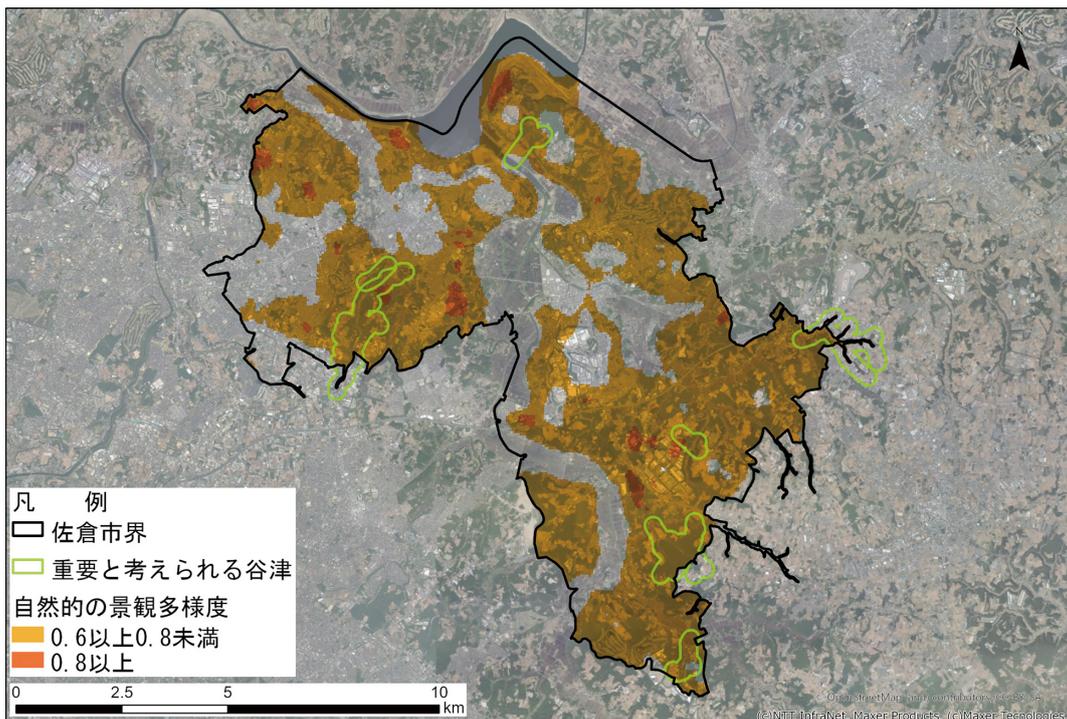
(1) 重要と考えられる谷津の再評価

- 「第2次佐倉市環境基本計画」(令和2年3月)で示されている重要な谷津は自然的景観の多様度が高い場所に位置しており、生物多様性の面では貴重な環境になっていると想定されます。
- また、洪水浸水想定区域図からは洪水時の浸水リスクは低いと考えられるため、大規模水害時でも谷津低地の水田等が雨水の貯留・流出抑制に寄与する可能性があります。

「第2次佐倉市環境基本計画」(令和2年3月)では、重点プロジェクトとして「谷津保全を継続する仕組みづくり」が位置付けられており、既に市や市民団体等により環境保全活動が行われているなど、佐倉市における谷津環境の保全において重要と考えられる谷津が示されています。これらの谷津を生態系保全・再生ポテンシャルマップに重ねることによって、Eco-DRRの視点での再評価を行いました。

全ての谷津が自然的景観の多様度が高いと評価された場所に位置しており、これらの谷津は生物多様性の面で重要な役割を担っていると想定されます。また、洪水浸水想定区域図からは洪水時の浸水リスクは低いと考えられるため、大規模水害時でも谷津低地の水田等が雨水の貯留・流出抑制に寄与する可能性があります。

● 図2-39 重要と考えられる谷津の再評価：佐倉市



(2) 新たな施策の検討

- 河川沿いの低地は自然的な土地利用として維持し、洪水時の遊水機能を保ちつつ、周辺的环境との連続性を確保することで生物多様性の保全機能を向上させる施策が期待されます。
- 谷津は景観の多様度が高く、生物多様性の保全を図る上で重要な環境であることから、排水路との連続性の確保や湧水を活用した湿地の創出等によって生物多様性の保全機能を向上させる施策が期待されます。また、湧水を緩やかに流下させる工夫や田んぼダムの実施等によって、生物多様性の向上を図りつつ、防災・減災にも貢献する取組とすることができそうです。

① 現地調査の実施

佐倉市における新たな施策を検討するにあたって、生態系保全・再生ポテンシャルマップによってEco-DRRの推進が見込まれると評価された場所を対象に、現地調査を実施しました。湿地環境としてのポテンシャルがある場所（HANDによる評価）や生物多様性の

保全を図る上で重要な場所（自然的景観の多様度による評価）として評価された場所を対象に現地調査によって現状を把握し、防災・減災機能や生物多様性保全機能を向上させる施策等を検討しました。

● 表2-22 現地調査の概要：佐倉市

対象地点	坂戸・岩富[湿地環境としてのポテンシャルがある場所]	下志津・畔田(畔田谷津)[自然的景観の多様度が高い場所]
概要	<ul style="list-style-type: none"> ● 鹿島川沿いの低地であり、水田として利用されている。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 谷津低地の耕作放棄田において湿地の創出等が行われている。 
ポテンシャルマップによる評価の妥当性		
地形	<ul style="list-style-type: none"> ● 水田の標高はほぼ一律であり、周囲を台地・樹林で囲まれた低地となっている。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 谷津の低地であり、谷地形の土地のため、雨水を貯留しやすいと考えられる。
連続性	<ul style="list-style-type: none"> ● 排水路はコンクリート三面張りであり、水田の高さと落差があるため、水生生物が移動しにくいと考えられる。また、水田と河川も高低差があるため、連続性は低い。 ● 河川の水際には植生がみられる。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 耕作放棄田において、水田や湿地の創出、土水路の整備などが行われており、周辺の斜面林との連続性も確保されている。
機能向上のために想定される施策		
雨水貯留浸透機能	<ul style="list-style-type: none"> ● 鹿島川沿いの低地であり、大規模洪水時には遊水機能を有する農地となる可能性がある。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 雨水が集まりやすい土地形状のため、畦畔のかさ上げなどによって、水田や湿地の貯留機能を高められる可能性がある。
生物多様性	<ul style="list-style-type: none"> ● 大規模な水田であり、鳥類の生息等も確認されたことから、生物多様性の保全に寄与していると考えられる。 ● 河川や水路の水域はあるものの、水田においても通年で水域を確保できることが望ましい（冬期湛水の実施等）。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 周囲を樹林で囲まれた低地であり、景観の多様度が高い場所であることから、生物多様性の保全に寄与していると考えられる。 ● 冬期でも湿地や土水路の水域が残っており、継続的な管理によって現在の良好な環境を維持することが望ましい。

② Eco-DRRが見込まれる場所の可視化

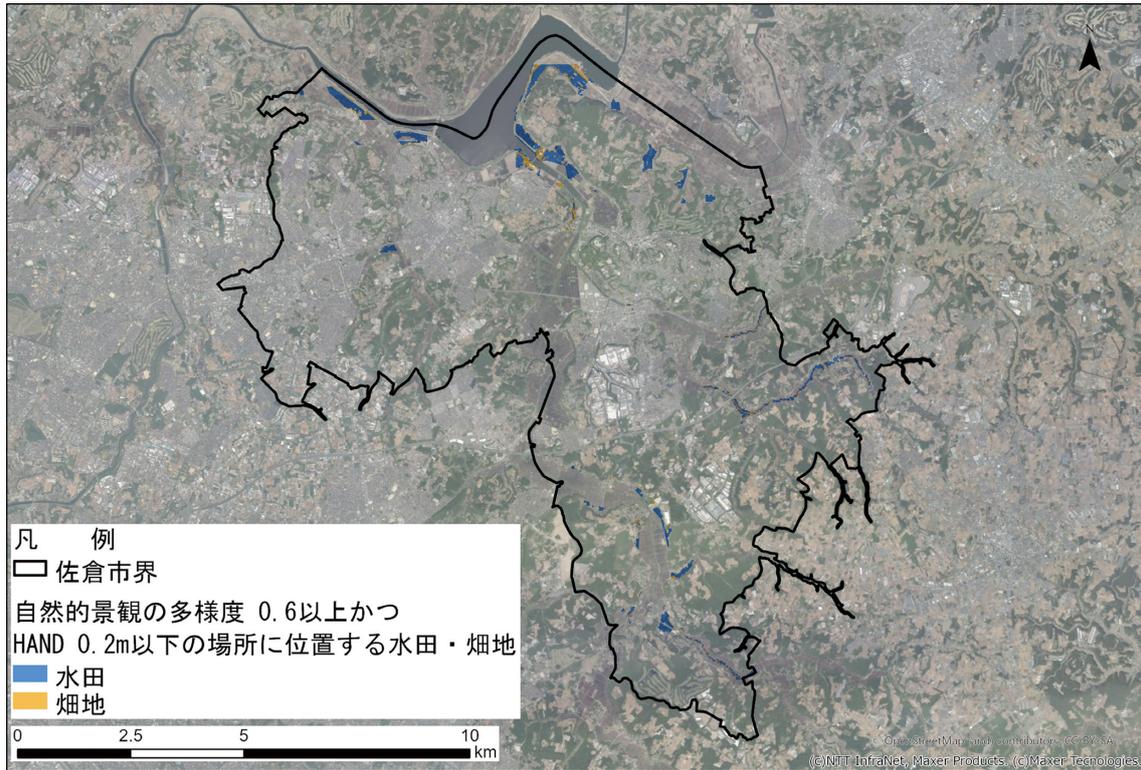
湿地環境としてのポテンシャルがある場所（HANDによる評価）や生物多様性の保全を図る上で重要な場所（自然的景観の多様性による評価）としての評価

を踏まえ、今後、Eco-DRRの推進が見込まれる場所を可視化するためのポテンシャルマップを作成しました。

● 表2-23 ポテンシャルマップによる評価対象と考えられる施策：佐倉市

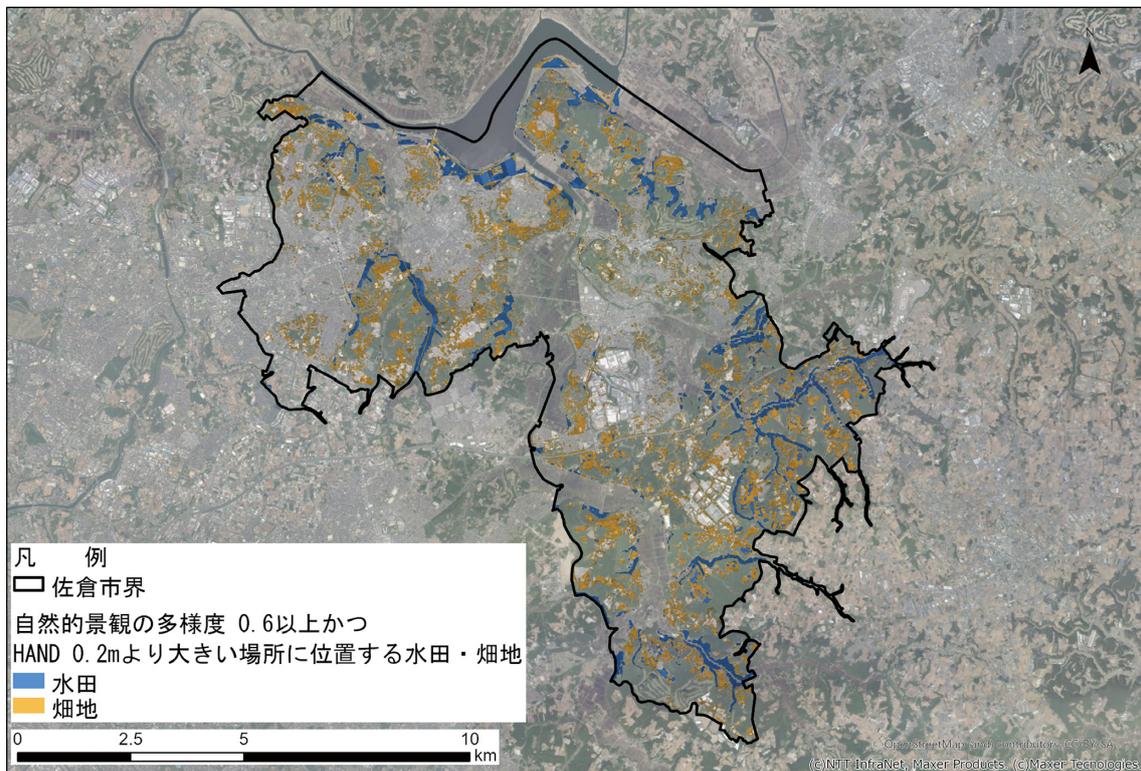
Eco-DRR 推進が見込まれる場所	ポテンシャルマップによる評価方法	考えられる施策
①生物多様性の保全を図る上で重要であり、湿地環境としてのポテンシャルが高い場所に位置する農地	湿地環境としてのポテンシャルの評価、自然的景観の多様性の評価、土地利用の状況（主に水田、畑地等）を重ねる。	<ul style="list-style-type: none"> ● 景観のモザイク性の高い場所に位置する農地や樹林（谷津を構成する農地や樹林等）において、湿地等の環境を保全・再生することは生物多様性の保全上重要な取組である。 ● 湿地環境としてのポテンシャルが高い場所に位置する農地については、水害リスクを低減するためにも、都市的な土地利用への転換を抑制するという観点から農地として維持されることが望ましい。
②生物多様性の保全を図る上で重要であり、雨水の貯留浸透が期待される場所に位置する農地		<ul style="list-style-type: none"> ● 景観のモザイク性の高い場所に位置する農地や樹林（谷津を構成する農地や樹林等）において、湿地等の環境を保全・再生することは生物多様性の保全上重要な取組である。 ● 湿地環境としてのポテンシャルが低く、浸水リスクの低い場所に位置する農地については、大規模な洪水が発生した場合でも雨水を一時的に貯留し、洪水調節機能を発揮する可能性があるため、防災・減災の視点からも保全・再生を図ることが望ましい。

● 図2-40 Eco-DRRが見込まれる場所の可視化①: 佐倉市



生物多様性の保全を図る上で重要であり、湿地環境としてのポテンシャルが高い場所に位置する農地

● 図2-41 Eco-DRRが見込まれる場所の可視化②: 佐倉市



生物多様性の保全を図る上で重要であり、雨水の貯留浸透が期待される場所に位置する農地

4 まとめ

- 谷津環境が生物多様性の保全や防災・減災を図る上で重要な環境となっており、既往の研究プロジェクト等での知見を活用し、様々な機能を引き出す取組を行うことが期待されます。
- また、農用地区域の指定状況や居住誘導区域の設定状況を踏まえると、Eco-DRRの推進が見込まれる場所については、土地利用の計画や規制の観点からは、自然的な土地利用が維持されやすいと考えられます。

「第2次佐倉市環境基本計画」(令和2年3月)で示されている重要な谷津は生物多様性の保全を図る上で貴重な環境になっていると想定され、さらに、洪水時には谷津低地の水田等が雨水の貯留・流出抑制に寄与する可能性があると考えられました。

印旛沼流域では、谷津の斜面林や水田の機能を活用する取組を「里山グリーンインフラ」と称して、様々な地域での展開・実装が進みつつあります。既往の研究プロジェクト等における知見(北総地域における里山グリーンインフラの手引き[谷津編](総合地球環境学研究所Eco-DRRプロジェクト 里山グリーンインフラ勉強会)等を参照)や本手引きで示した機能を向上するための具体的な施策などを参考に、斜面林や

水田の防災・減災機能や生物多様性保全機能などの様々な機能を引き出す取組を行うことが期待されます。

また、印旛沼や流入河川周辺の水田や谷津低地の水田の多くは、農用地区域として指定されており、生産性など農業上の利用の観点からも農地の転用は規制されています。さらに、居住誘導区域は既存の市街地を中心に設定されており、谷津低地の水田を含めて自然的景観の多様度が高い場所はその多くが区域外になっています。そのため、Eco-DRRの推進が見込まれる場所については、土地利用の計画や規制の観点からは、自然的な土地利用が維持されやすいと考えられます。

3.1 生態系保全・再生ポテンシャルマップの作成に活用できるデータリスト

[地形・土地利用等に関する情報]

- 国土数値情報ダウンロードサービス(国土交通省)
<https://nlftp.mlit.go.jp/ksj/index.html>
- 基盤地図情報ダウンロードサービス(国土交通省 国土地理院)
<https://fgd.gsi.go.jp/download/menu.php>
- 治水地形分類図(国土交通省 国土地理院)
https://www.gsi.go.jp/bousaichiri/fc_index.html
- 高解像度土地利用土地被覆図(宇宙航空研究開発機構 地球観測研究センター)
https://www.eorc.jaxa.jp/ALOS/jp/dataset/lulc_j.htm

[自然環境に関する情報]

- 自然環境調査Web-GIS(環境省 自然環境局)
<http://gis.biodic.go.jp/webgis/>
- モニタリングサイト1000(環境省 生物多様性センター)
<https://www.biodic.go.jp/moni1000/>
- 日本の生物多様性地図化プロジェクト J-BMP
<https://biodiversity-map.thinknature-japan.com/>
- 生物多様性の観点から重要度の高い湿地:重要湿地(環境省 自然環境局)
https://www.env.go.jp/nature/important_wetland/
- 生物多様性保全上重要な里地里山(環境省 自然環境局)
https://www.env.go.jp/nature/satoyama/senteichi_ichiran.html

[その他の関連する情報]

- ハザードマップポータルサイト(国土交通省)
<https://disaportal.gsi.go.jp/>
- 環境アセスメントデータベース EADAS
<https://www2.env.go.jp/eiadb/ebidbs/>
- 再生可能エネルギー情報提供システム REPOS
<https://www.renewable-energy-potential.env.go.jp/RenewableEnergy/>

3.2 参考資料リスト

[グリーンインフラ・Eco-DRR]

- 生態系を活用した防災・減災（環境省 自然環境局）
<https://www.env.go.jp/nature/biodic/eco-drr.html>
- 自然の持つ機能の活用その実践と事例（環境省 自然環境局）
http://www.env.go.jp/guide/pamph_list/pdf/Eco-DRR_Leaflet_full.pdf
- 生態系を活用した気候変動適応策（EbA）計画と実施の手引き（環境省 自然環境局）
<https://www.biodic.go.jp/biodiversity/about/library/files/EbA.pdf>
- グリーンインフラ推進戦略（国土交通省）
https://www.mlit.go.jp/report/press/sogo10_hh_000193.html
- グリーンインフラ官民連携プラットフォーム
<https://gi-platform.com/>
- グリーンインフラ支援制度集（国土交通省・農林水産省・環境省）
<https://www.mlit.go.jp/report/press/content/001480252.pdf>
- J-ADRES 自然の恵みと災いからとらえる土地利用総合評価
<https://j-adres.chikyu.ac.jp/>
- 北総地域における里山グリーンインフラの手引き [谷津編]（総合地球環境学研究所 Eco-DRR プロジェクト 里山グリーンインフラ勉強会）
<https://www.chikyu.ac.jp/publicity/publications/others/img/yatsu.pdf>
- 霞堤 暮らしと自然をまもる知恵（総合地球環境学研究所 Eco-DRR プロジェクト）
https://www.chikyu.ac.jp/rihn/cms_upload/publicity/295/book_2.pdf
- グリーンインフラ技術レポート（総合地球環境学研究所 Eco-DRR プロジェクト）
https://www.chikyu.ac.jp/publicity/publications/others/img/GreenInfra_TechnicalReport.pdf
- 「田んぼダム」の手引き（農林水産省）
https://www.maff.go.jp/j/nousin/mizu/kurasi_agwater/attach/pdf/ryuuiki_tisui-67.pdf

[生物多様性]

- 生物多様性国家戦略 2023-2030
<https://www.biodic.go.jp/biodiversity/about/initiatives/index.html>
- 生物多様性のための30by30 アライアンス
<https://policies.env.go.jp/nature/biodiversity/30by30alliance/>
- 農林水産省生物多様性戦略（農林水産省）
https://www.maff.go.jp/j/kanbo/kankyo/seisaku/c_bd/bds_maff/index.html
- 生物多様性に配慮した緑の基本計画策定の手引き（国土交通省都市局公園緑地・景観課）
<https://www.mlit.go.jp/common/001231886.pdf>
- 河川事業における生態系保全に関する評価の手引き（実務者向け）（案）（国土交通省）
https://www.mlit.go.jp/river/pamphlet_jirei/kankyo/gaiyou/panf/seitaikei_network_hyoka.pdf
- 河川を基軸とした生態系ネットワーク形成のための手引き（河川管理者向け）（案）
https://www.rfc.or.jp/pdf/seitaikei_nw_R2.2.pdf

[その他の関連する情報]

- 環境省ローカルSDGs 地域循環共生圏（環境省）
<http://chiikijunkan.env.go.jp/>
- 気候変動適応情報プラットフォーム（A-PLAT）
<https://adaptation-platform.nies.go.jp/about/index.html>

持続可能な地域づくりのための
生態系を活用した防災・減災の手引き
- 生態系保全・再生ポテンシャルマップによるEco-DRRの推進 -

令和5年3月発行

編集・協力：パシフィックコンサルタンツ株式会社

カバーイラスト：青木健太郎

発行：環境省 自然環境局 自然環境計画課

〒100-8975 東京都千代田区霞が関1丁目2番2号



環境省