

博士学位論文

湿地を対象とした自然再生事業の
現状と持続的展開に関する研究

渡辺 綱 男

2018 年 12 月

目 次

序章

第1節 研究の背景と目的	1
第2節 既往研究と用語の概念整理	5
第3節 論文の性格と構成	8

第1章 国土の自然環境の変貌と自然環境政策の展開

第1節 国土の自然環境の変貌と生物多様性の危機	11
1. 国土の自然環境の変貌	11
2. 生物多様性の危機	23
第2節 国土の自然環境保全に関する政策の歴史的展開	28
1. 明治期以降の国土の自然環境保全関連施策の導入（環境庁設置以前）	28
2. 環境庁設置と国土における自然環境の体系的保全施策の樹立	30
3. 地球サミット以降の国際条約や環境意識の高まりを受けた国内施策の進展	33
4. 生物多様性条約 COP10 を契機とした国内・国際両面からの施策の展開	36
第3節 国立公園施策にみる自然環境の資源性とその取扱いの変遷	42
1. 分析の結果	43
1) 法律改正の分析	43
2) 指定書及び公園計画書における価値表現の分析	45
3) 主要な事業の分析	46
2. 考察	52
第4節 本章のまとめ	54

第2章 自然再生事業の導入経緯及び全国自然再生事業の現状と課題

第1節 自然環境政策における自然再生事業の導入経緯と自然再生推進法	57
1. 自然再生が政策上位置づけられた背景	57
2. 自然再生事業が導入された経緯	58
3. 自然再生推進法の特徴	58
4. 自然再生推進法の概要	59
第2節 全国自然再生事業の現状と課題	63
1. 法施行から5年後の実施状況と改善の検討	63
1) 自然再生事業の実施状況	63
2) 政策評価、法施行後5年のレビュー及び基本方針改定	67
2. 法施行から10年後の実施状況と改善の検討	68
1) 自然再生事業の実施状況	68
2) 法施行後10年のレビュー及び基本方針改定	77

第3節 本章のまとめ	81
第3章 釧路湿原自然再生事業における順応的管理及び地域連携の検証	
第1節 釧路湿原自然再生事業の全国的な位置づけ	85
1. 釧路湿原の特徴	85
2. 釧路湿原国立公園指定と自然再生事業開始の経緯	92
3. 全国の自然再生事業における位置づけ	97
第2節 釧路湿原自然再生事業の検証と持続的展開の方向	99
1. 事業全体の進展状況	101
2. 具体的な事業実施状況の検証	109
1) 具体事例を通じた実施手順・方法の検証	109
(ハード面からの検証)	
(1) 達古武地域の森林再生事業	109
(2) 釧路川茅沼地区における蛇行河川復元事業	118
(3) 広里地区における湿原再生事業	125
2) 参加を促す施策と参加のかたちの変化に関する検証	133
(ソフト面からの検証)	
(1) 自然再生への参加を促す施策の変遷	133
(2) 参加のかたちの変遷	135
3) 10年間の自然再生事業の成果と課題	140
(1) 科学的データに基づく順応的管理	140
(2) 多様な主体の参加を通じた地域連携	142
3. 新しい動きと事業の持続的展開の方向	143
1) 全体構想改定と改定に伴う新しい動き	143
2) 事業の持続的展開の方向	148
第3節 本章のまとめ	151
第4章 研究のとりまとめと総合考察	
第1節 研究のとりまとめ：これまでの事業の成果と課題	155
第2節 総合考察：自然再生事業の持続的展開のための方向	164
引用及び参考文献	175
論文の内容の要旨	183
あとがき	187

目 録

序 章

図序-1-1	釧路湿原と蛇行河川.....	2
図序-1-2	自然再生釧路方式と本研究におけるふたつの検証の観点.....	4
図序-3-1	本論文の構成.....	9

第 1 章 国土の自然環境の変貌と自然環境政策の展開

図 1-1-1	人工造林面積の推移.....	13
図 1-1-2	森林面積（天然林・人工林）.....	14
図 1-1-3	薪炭の生産量.....	14
図 1-1-4	二次林の 4 タイプ区別の全国分布.....	16
図 1-1-5	農地の都市的土地利用への転換面積.....	17
図 1-1-6	農地・林地から都市的土地利用への転換面積の推移.....	17
図 1-1-7	1900 年以降のダムの竣工数及び累積総貯水量の推移.....	18
図 1-1-8	砂利等の採取量の推移.....	19
図 1-1-9	明治・大正時代と現在の分類区別湿地面積の変化（グラフ）.....	20
図 1-1-10	北海道における湿地分布の変化.....	21
図 1-1-11	浅海域の埋立面積の推移.....	22
図 1-1-12	生物多様性総合評価（総括）.....	26

第 2 章 自然再生事業の導入経緯及び全国自然再生事業の現状と課題

図 2-1-1	自然再生推進法の概要.....	60
図 2-2-1	自然再生協議会（設置箇所）の全国位置図（2009 年 3 月現在）.....	63
図 2-2-2	阿蘇の草原景観.....	65
図 2-2-3	神於山における里山保全活動.....	66
図 2-2-4	石西礁湖のサンゴ礁景観.....	66
図 2-2-5	自然再生協議会（設置箇所）の全国位置図（2014 年 3 月現在）.....	69
図 2-2-6	環境省自然再生事業（公共）予算額推移.....	71
図 2-2-7	環境省自然再生活動推進費（非公共）予算額推移.....	72
図 2-2-8	高安地区におけるドビ流し作業.....	73
図 2-2-9	びわ湖よしよしプロジェクト.....	74
図 2-2-10	自然再生協議会数と実施計画策定数の推移（累計）.....	75
図 2-2-11	竜串サンゴ群集の回復状況.....	76
図 2-2-12	阿蘇の野草地における野焼き作業.....	78
図 2-2-13	麻機遊水地における特別支援学校と連携した湿地再生活動.....	78

第3章 釧路湿原自然再生事業における順応的管理及び地域連携の検証

図3-1-1	細岡展望台からの湿原景観	86
図3-1-2	タンチョウ	87
図3-1-3	イトウ	87
図3-1-4	キタサンショウウオ	88
図3-1-5	クシロハナシノブ	88
図3-1-6	釧路川流域と釧路湿原	89
図3-1-7	幌呂・雪裡地区の河道及び土地利用の変化	90
図3-1-8	河道直線化に伴う河床低下	91
図3-1-9	森林の伐採状況（達古武地域）	91
図3-1-10	湿原内の樹林地（主にハンノキ）の変化	92
図3-1-11	湿原東部3湖沼における水生植物の確認種数	93
図3-1-12	釧路川流域と釧路湿原国立公園の区域	94
図3-1-13	釧路湿原の木道利用状況	95
図3-1-14	河川のカヌー利用状況	96
図3-1-15	釧路湿原の河川環境保全に関する提言の概要（2001年3月）	96
図3-2-1	釧路湿原自然再生事業の進展状況	102
図3-2-2	釧路湿原自然再生協議会の開催状況	103
図3-2-3	釧路湿原自然再生全体構想の概要（2005年3月）	104
図3-2-4	釧路湿原自然再生事業の実施位置	105
図3-2-5	達古武地域森林再生事業における市民参加調査	107
図3-2-6	達古武地域森林再生事業フロー	110
図3-2-7	達古武地域の森林再生事業（環境省とNPOの協働）	111
図3-2-8	森林の保全・再生優先地域の評価マップ（達古武流域）	112
図3-2-9	環境省再生事業地区の詳細施工マップ（2008～2012年度）	114
図3-2-10	地域産種子の採取	115
図3-2-11	苗畑における広葉樹苗の育苗	115
図3-2-12	地表処理区における実生発生数の推移	117
図3-2-13	植栽区における広葉樹苗の植栽数の推移	117
図3-2-14	釧路川茅沼地区蛇行河川復元事業フロー	119
図3-2-15	釧路川流域の河道変遷図	120
図3-2-16	茅沼地区における蛇行河川復元事業	121
図3-2-17	茅沼地区モニタリング調査位置図	122
図3-2-18	茅沼地区における蛇行河川復元工事の施工状況（2007年度）	123
図3-2-19	茅沼地区 蛇行河川の復元状況（2014年7月）	123
図3-2-20	茅沼地区 蛇行河川の復元（再生状況）	124
図3-2-21	広里地区湿原再生事業フロー	126

図 3-2-22	広里地区における湿原再生事業	127
図 3-2-23	広里地区における平均地下水位, 平均地表面水位及び地下水位変動の 空間分布.....	128
図 3-2-24	広里地区の各植物群落における平均地表面水位 (WL mean) と地表面水位 の標準偏差 (WL sd)	128
図 3-2-25	広里地区におけるBライン及びEラインに沿った地下水位・標高・群落 分布	129
図 3-2-26	広里地区における地盤掘り下げ試験の施工状況	131
図 3-2-27	広里地区のハンノキ林	132
図 3-2-28	ワンダグリンダの活動例 (その1)	138
図 3-2-29	ワンダグリンダの活動例 (その2)	138
図 3-2-30	釧路湿原自然再生全体構想 (2015年改訂版) と小委員会の関係.....	145
図 3-2-31	湿原の分布の変化	146
図 3-2-32	湿原周辺域の森林の変化	147

第4章 研究のとりまとめと総合考察

図 4-2-1	2018年 第五次環境基本計画の策定～めざすべき社会の姿として 地域循環共生圏を提示～.....	170
図 4-2-2	“水辺に集う”	174

表目録

第1章 国土の自然環境の変貌と自然環境政策の展開

表1-1-1	全国の現存植生の区分別出現頻度（1994-1998年調査）	12
表1-1-2	明治・大正時代と現在の分類区分別湿地面積の変化（表）	20
表1-1-3	全国の海岸（汀線）区分別延長の変化	22
表1-1-4	干潟・藻場・サンゴ礁の現存面積と消滅面積（ha）	23
表1-1-5	環境省レッドリスト2017掲載種数	24
表1-2-1	明治期以降の国土の自然環境保全関連施策の導入（年表）	29
表1-2-2	環境庁設置と国土における自然環境の体系的保全施策の樹立（年表）	31
表1-2-3	地球サミット以降の国際条約や環境意識の高まりを受けた国内施策の進展（年表）	34
表1-2-4	生物多様性条約COP10を契機とした国内・国際両面からの施策の展開（年表）	37
表1-3-1	自然公園法の主な改正内容	44
表1-3-2	分析に使用した指定書・公園計画書	46
表1-3-3	資源性表現の時期別整理	47
表1-3-4	「取扱い」の区分とその考え方	48
表1-3-5	主な事業リストの取扱い方策整理	49

第2章 自然再生事業の導入経緯及び全国の自然再生事業の現状と課題

表2-2-1	自然再生推進法に基づく自然再生協議会の設置状況（全国） （2009年3月現在）	64
表2-2-2	自然再生推進法に基づく自然再生協議会の設立状況一覧（全国） （2014年3月現在）	70
表2-2-3	環境省自然再生事業の予算額の推移	71

第3章 釧路湿原自然再生事業における順応的管理及び地域連携の検証

表3-2-1	事業実施者及び参加・協力の状況	107
表3-2-2	各事業におけるデータ整備状況	113
表3-2-3	施策（行政による働きかけ）に関する年表	134
表3-2-4	参加主体団体の経年変化	136
表3-2-5	ワンダグリンダ・プロジェクトへの参加状況変化	139
表3-2-6	参加主体別の取組数	139
表3-2-7	取組姿勢類型別の取組数	139
表3-2-8	参加レベル区分別の取組数	140

序章

第1節 研究の背景と目的

日本の自然環境は、近代化の過程で、とりわけ高度経済成長期を含む戦後 50 年ほどの間に大きく変貌し、生態系や生物多様性の損失が進行した。こうした状況も受けつつ、国立公園をはじめとする日本の自然環境政策が進められてきた。

2001 年の省庁再編により環境省が設置されたことを受けて、自然環境政策の大きな方向、トータルプランを示すために、政府は生物多様性条約に基づく従来の生物多様性国家戦略を抜本的に見直し、2002 年に第二次となる新・生物多様性国家戦略を策定した。新・生物多様性国家戦略では、生物多様性の危機の構造をその損失の原因及び結果から「3つの危機」（その後の改定で「4つの危機」）に分類するとともに、それらの危機認識を受けた施策の大きな方向のひとつとして「自然再生」が位置づけられた¹⁾。

同戦略決定を受けて、関係省庁は自然再生事業を予算化したが、この取組を将来にわたって継続させていくために、議員立法により、各省連携と多様な主体の参加のもとに自然の再生・修復を進める新たな法制度として、自然再生推進法が 2002 年に制定された。この法律の特徴として、(1)消失・劣化した生態系の回復自体を目的としていること、(2)科学的データに基づく順応的管理を基本としていること、(3)構想・計画段階から地域で組織化された協議会が検討するボトムアップ方式を採用していることがあげられる²⁾。

同法に基づき 2003 年 4 月に閣議決定された自然再生基本方針に則して、全国各地の多様な生態系を対象とした自然再生事業が開始された。2003 年 7 月の荒川太郎右衛門地区自然再生協議会、同年 11 月の釧路湿原自然再生協議会を皮切りに順次、協議会が設置され、2018 年 3 月現在、同法に基づき設置された協議会数は全国で計 25 となっている。陸水域や沿岸域における湿地の消失・劣化が著しいことを反映して、それらの様々なタイプの湿地を対象とした事業が多くを占めている³⁾。

法施行から 10 年以上が経過した現在、それぞれの協議会では調査、計画の段階から具体的な事業実施の段階に移りつつあり、多様な主体の参加による持続的、自立的な自然再生事業を進めることが各地域に共通する重要な課題となっている。関係省庁で構成された自然再生推進会議及び自然再生に関わる専門家で構成された自然再生専門家会議において、全国的な事業の実施状況や課題についておおむね 5 年ごとに点検・レビューが行われ、その結果を踏まえて 2008 年及び 2014 年に自然再生基本方針が改定されている。

わが国最大の湿原面積（約 2 万 ha）を有する釧路湿原は、平野部に広がる貴重な湿原生態系であり、ゆるやかに蛇行する河川がその景観を特徴づけている（図序-1-1）。そうした特有の価値を有する釧路湿原は、約 25 万 ha の釧路川流域の最下流部に位置し、流域での様々な人間活動の影響を受けて消失・劣化が進んできた。市街地や農地の拡大に伴い、戦後 50 年間に湿原面積が 2 割以上減少し、さらに周辺からの土砂や栄養塩の流入に伴うハンノキ林拡大等を通じて湿原の劣化が進行している。

新・生物多様性国家戦略では、釧路湿原の自然再生事業を全国の先駆けと位置づけ、釧路



図序－１－１ 釧路湿原と蛇行河川

写真：岡田操

“草紅葉の季節を迎えた雪裡川のゆったりした流れ。
草紅葉の微妙な色あいの変化は植物種の違いを表わすばかりでなく、その場の水環境の履歴をも示している。(岡田操)”

での実践を通じて自然再生の手順や手法を「釧路方式」としてとりまとめ、国内外に発信することを提案している。北海道開発局が設置した河川環境保全検討委員会による自然再生の提言（2001年3月）を踏まえて、環境省の「釧路湿原自然再生実務会合」（2002～2003年度）がとりまとめた釧路方式では、3つの長期目標として、「自然環境の保全・再生」、「農地・農業等との両立」及び「地域づくりへの貢献」を掲げ、2つの大方針として、「流域全体25万haが対象」及び「湿原のバッファゾーン5地域から事業開始」をあげたうえで8つの事業実施上の基本的考え方を示した⁴⁾。これらの基本的考え方は、「科学的データに基づく順応的管理」及び「多様な主体の参加を通じた地域連携」というふたつの観点に大別できる（図序-1-2）。この釧路湿原の現場の状況を踏まえて整理された釧路方式の考え方は、全国の自然再生事業が事業実施に際して準拠する自然再生基本方針の検討にも活かされた。

2003年11月に自然再生推進法に基づく釧路湿原自然再生協議会が設置され、上記の河川環境保全検討委員会の提言や釧路方式をベースとしつつ、同協議会において議論を重ね、2005年3月に湿原の流域全体約25万haを対象とした全体構想が策定された。全体構想に基づき関係行政機関等による各種の具体的な事業が開始されてから10年以上が経過した。同協議会において10年間の事業実施状況の点検・レビューとその結果を踏まえた全体構想の見直しが行われ、2015年3月に全体構想の改定がなされた⁵⁾。

釧路湿原自然再生事業を開始する際に提案された釧路方式の内容のなかで、上手く進展したこと、進展していないこと、今後、取り組むべきことを明らかにすることは、全国の自然再生事業の方向を考えていくうえからも有意義と考えられる。

こうした背景を踏まえ、本研究では、

- (1)国土の自然環境の変貌及び自然環境政策の展開の状況、並びに、自然環境政策に自然再生事業が導入された経緯及び全国の自然再生事業の現状と課題について、整理・分析したうえで（第1章、第2章）、
 - (2)全国的に損失の著しい湿地の生態系を対象とした事業であり、全国の先駆けとして開始され10年以上が経過した釧路湿原自然再生事業を事例として、釧路方式で事業実施上の基本的考え方と位置づけられた「科学的データに基づく順応的管理」及び「多様な主体の参加を通じた地域連携」のふたつの観点から、これまでの事業の成果と課題を明らかにし（第3章）、
 - (3)自然再生事業の持続的展開の方向について、計画及び技術、ガバナンス、政策の3つの観点から考察する（第4章）
- ことを目的とする。

自然再生 釧路方式

釧路地域の現状と課題

- * 農地・宅地開発等により、戦後50年間で湿原が約2割消失、加えて河川直線化、森林伐採等に伴う土砂・栄養塩類の流入により、ハンノキ林拡大など湿原の質が近年急速に変化
- * 野生動植物の生息・生育環境、湿原景観の悪化
- * 湿原・河川の変化に伴う保水・浄化機能や洪水調節機能の低下
- * 湿原利用による湿原環境への負荷の増大

釧路湿原の河川環境保全に関する検討委員会による提言(2001年3月)

3つの長期目標

自然環境の
保全・再生

農地・農業
等との両立

地域づくり
への貢献

- * 自然が自らの力で回復していくことを手助けする
- * 自然を壊すことがないように丁寧な手順・方法が必要
- * 30年、50年がかりの息の長い地域に根ざした取組

2つの大方針

流域全体
25万haが対象

湿原のバッファゾーン
5地域から事業開始

8つの考え方

調査・事業の進め方

- ① 目標の設定
- ② 科学的調査・計画
- ③ 受動的再生・順応的管理

◆ 科学的データに基づく順応的管理

事業推進の仕組み

- ④ 関係省庁・NPO等との連携
市民参加
- ⑤ 情報公開・共有
- ⑥ 環境教育・普及啓発

◆ 多様な主体の参加を通じた地域連携

地域・生活との関わり

- ⑦ 生活・なりわいの維持向上
- ⑧ 地域の魅力・活力の向上

自然再生の長期目標と方針

自然再生事業の基本的考え方

図序-1-2 自然再生釧路方式と本研究におけるふたつの検証の観点

環境省釧路自然環境事務所資料をもとに作成

第2節 既往研究と用語の概念整理

1. 自然再生に関する既往の研究と本研究の位置づけ

自然再生推進法の制定や運用を対象とした既往の研究・文献として、自然再生推進法制定の経緯や事例を踏まえながら自然再生の思想や今後の方向について考察したもの²⁾、自然再生推進法に基づく全国の事業実施状況や今後の課題を整理したもの⁶⁾、自然再生事業の実践例を踏まえて計画及び技術のあり方を提案したもの⁷⁾⁸⁾、自然再生推進法を素材として法的側面から協働型政策決定のあり方を論じた研究⁹⁾などがある。

釧路湿原自然再生事業を対象として、参加や合意形成、ガバナンスなど社会科学的な観点から行われた既往の研究としては、合意形成や管理主体、計画技術に関する研究¹⁰⁾、ローカル・ガバナンスの実践例として釧路湿原再生事業をとらえた研究¹¹⁾、湿原再生における森林の役割とその経済的評価に関する実証研究¹²⁾などがある。

また、釧路湿原の劣化要因と生態系への影響、自然再生における順応的管理など自然科学的な観点から行われた既往の研究として、河川・湿地における自然復元の考え方と調査・計画論¹³⁾、流域負荷堆積に伴う釧路湿原の環境変化と保全・再生計画¹⁴⁾、酪農草地化や河川改修が湿原地下水環境に及ぼす影響¹⁵⁾、植生と環境の対応関係からみた攪乱の影響評価¹⁶⁾、達古武沼の水質特性・水質分布への影響要因¹⁷⁾、釧路川茅沼地区における蛇行復元区間とリファレンス区間、対照区間の河川環境や生物相の比較¹⁸⁾などがあり、自然科学の観点からの研究も進展している。

参加や地域連携という社会科学の面からは、釧路湿原を対象とした既往研究において、協議会や事業計画検討における合意形成上の課題、各主体の役割・関与の実態などが論じられているが、これまでの事業実践の各段階における一連の参加の働きかけ（参加を促す施策）に応じて多様な主体の参加や地域連携がどのように進展してきたかについて分析し、考察した研究は行われていない。

また、順応的管理を支える自然科学の面からは、釧路湿原を対象とした既往研究において、環境変化の要因や事業の効果・影響などに関する多くの研究が行われているが、釧路湿原における各事業の一連の実践プロセス全体を通じて見出されてきた、生態系タイプに応じた順応的管理の手法、ノウハウ及びその意義について体系的に分析し、考察した研究は行われていない。

さらに、釧路湿原における10年以上にわたる科学的な知見の蓄積と実際の事業の進展に対して、これらふたつの側面、自然科学と社会科学の双方を包括的にとらえて自然再生事業を総合的に検証した研究は行われていないのが現状である。

自然再生をはじめとする生物多様性の保全活動と地域・市民を結んでいくためには、(1)地域の多様な主体の「参加」（特に産・民の取り込み）、(2)利害関係者（土地所有者、農林業関係者等）の「理解」、「行動」の促進、(3)より広範な都市域（下流域）の人々の「関心」や「理解」、「行動」の促進を図っていく必要がある、そのための方法論を確立する必要がある¹⁹⁾。

このため、本研究では、自然再生推進法施行から10年間にわたる全国の事業実施状況に

ついて現状と課題を整理するとともに、全国の先駆けとして、流域約 25 万 ha を対象として全体構想が策定され、10 年以上にわたって事業が実施されてきた釧路湿原自然再生事業について、自然科学と社会科学の双方から包括的にとらえ、釧路方式で事業実施上の基本的考え方として位置づけられた「科学的データに基づく順応的管理」及び「多様な主体の参加を通じた地域連携」のふたつの観点から検証することとした。

具体的には、釧路湿原における各事業の一連の実践プロセス全体を通じて見出されてきた順応的管理の手法、ノウハウ及びその意義、並びに事業実践の各段階における一連の参加の働きかけ（参加を促す施策）と参加のかたちの変化について、順応的管理と地域連携の相互の関係も含めて分析・考察した。

そして、ハード・ソフト両面の成果と課題を明らかにすることを通じて、自然再生事業と地域・市民を結びつけて持続的・自立的に事業を展開していく可能性や方向を示すことを目的に本研究を行った。

2. 用語の概念整理

本論文では、次の用語について以下の概念整理のもとに用いることとする。

「生態系」：相互に深い関係を持ちながら生息・生育している様々な種で構成された生物群集は、大気、水、土壌などの非生物的環境要素の影響を受け、また、生物群集は群集内外の環境を変えていく。「生態系」は、こうした生物群集と環境の相互作用系を表す。

「自然環境」：人間や生物を取り巻き、その生存や行動などに密接な関連をもつ、土地、大気、水、生物などからなる自然界の状況を表す。「自然環境」には、地形、地質、自然現象、動植物種、植生、生態系、景観などが含まれる。

「自然」：人為、人工と対比的に、おのずから存在しているもの。「自然環境」が人間や生物を取り巻く環境という側面に着目しているのに対して、「自然」は自然界を構成する要素自体を表す。

「生物多様性」：すべての生物の間の変異性を表すものであり、種内の多様性、種間の多様性及び生態系の多様性を含む。

「自然保護」：自然界を構成する要素を外の圧力から守るという考え方に基づいた行為を表す。

「自然環境保全」：人間活動と自然的要素の存在を持続的に両立させるという考え方に基づいた行為を表すもので、持続的な自然資源利用などを含む。

「順応的管理」：生態系の管理や自然資源の利用に際して、政策・技術の実現性や自然の応答、将来予測の不確実性を認め、モニタリングによる評価と検証を繰り返し、その結果に応じて、管理や利用の方法を柔軟に修正していく考え方をいう。

「自然再生」：過去に損なわれた生態系その他の自然環境を取り戻すことを目的として、自然環境を保全し、再生し、若しくは創出し、またはその状態を維持管理することをいう。

自然再生における「保全」、「再生」、「創出」、「維持管理」とは以下の行為を示す。

「保全」：良好な自然環境が現存している場所においてその状態を積極的に維持する行為

「再生」：自然環境が損なわれた地域や二次的な自然環境が劣化した地域において損なわれた自然環境を取り戻す行為

「創出」：大都市など自然環境がほとんど失われた地域において大規模な緑の空間の造成などにより、その地域の自然生態系を取り戻す行為

「維持管理」：再生された自然環境の状況をモニタリングし、その状態を長期間にわたって維持するために必要な管理を行う行為

また、「再生」には以下の行為（「回復」、「復元」、「修復」）も含まれる。

「回復」：自然が自律的に元の姿に戻っていくことを維持・支援すること

「復元」：過去にあった自然の姿を人間の手で取り戻すこと

「修復」：自然の持つ機能を人間の手で高めること

第3節 論文の性格及び構成

筆者は、長年にわたって環境庁及び環境省において自然環境政策の立案・実施に関わってきたが（1978～2012年）、特に環境省自然環境局における生物多様性企画官（2001～2002年）として、自然再生を大きな政策の方向のひとつに位置づけた新・生物多様性国家戦略の作成、議員立法である自然再生推進法案作成への協力などに携わったのち、東北北海道地区自然保護事務所長（2002～2004年）として、釧路湿原自然再生事業に関する釧路方式のとりまとめ、協議会の立ち上げ、全体構想の策定、達古武地域の森林再生事業や広里地区における湿原再生事業などの環境省事業の立案・実施、ワンダグリーンダ・プロジェクト（多様な主体の参加促進の仕組み）立ち上げ準備などを担った。また、自然再生推進法を所管する自然環境計画課長（2006～2009年）として、全国自然再生事業の推進、総務省の政策評価への対応、自然再生基本方針の改定などに携わり、自然環境局担当審議官（2009～2011年）、自然環境局長（2011～2012年）として自然環境政策全般の総括的な立場から自然再生の取組に関与してきた。こうした行政実務における経験と実績を活かしつつ、研究活動を進めることにより本論文をとりまとめたものである。

本論文の全体的な構成は以下のとおりである。（図序-3-1）

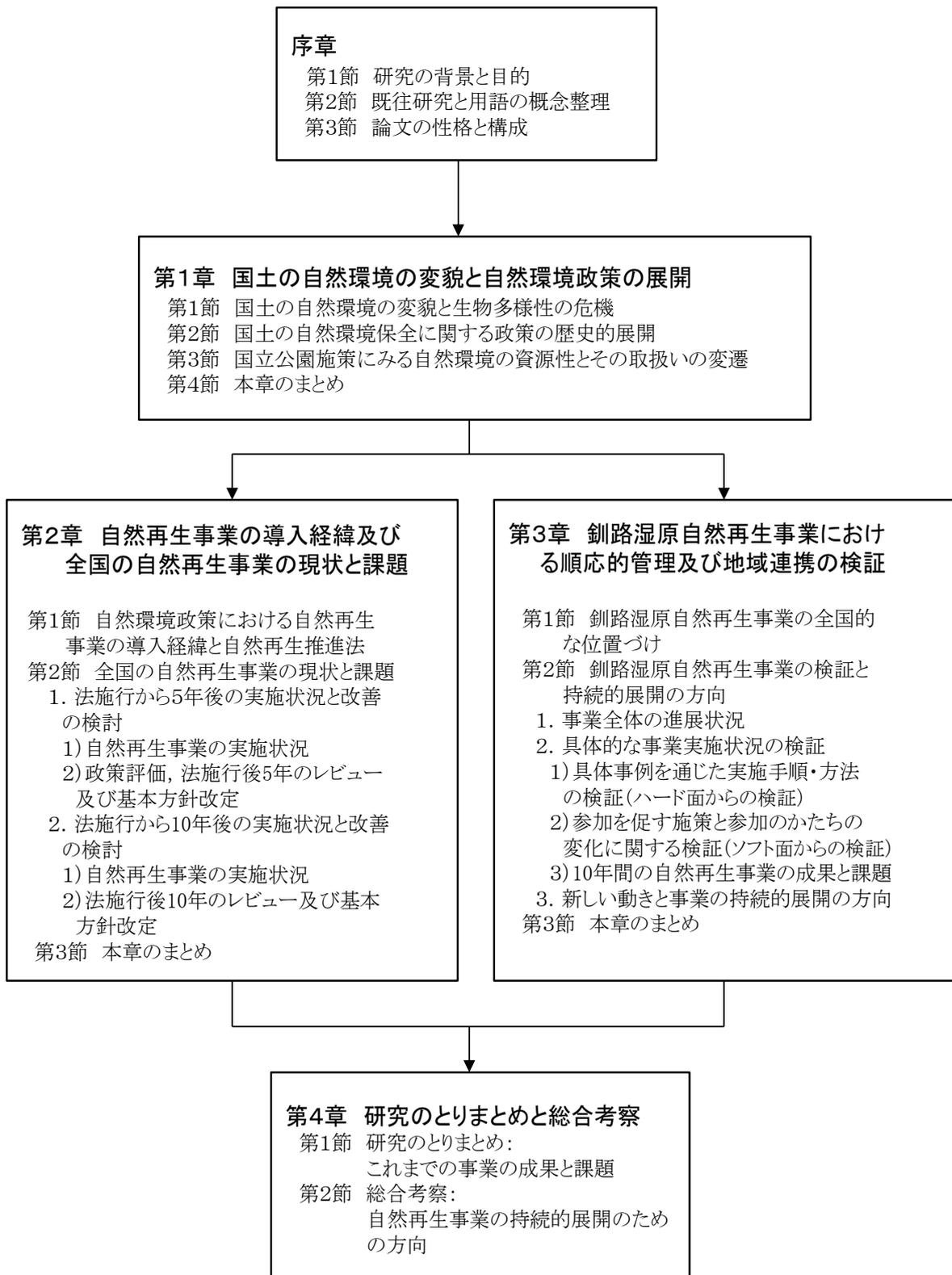
《第1章 国土の自然環境の変貌と自然環境政策の展開》

自然再生事業の必要性や今後の方向を論じるうえで、国土の自然環境の変貌の状況を把握しておくことが必要である。第1章では、はじめに、わが国の近代化の過程で、とりわけ戦後50年間に国土の自然環境の変貌や生物多様性の損失がどのように進行したか、特に陸水域や沿岸域に立地する様々なタイプの湿地の消失・劣化の状況について明らかにした（第1節）。

次にこうした生態系や生物多様性の損失の状況を踏まえつつ、歴史的に展開されてきた国土の自然環境政策の変遷について概観し、政策の大きな転換点と考えられた節目の前後で大きく4つに時代を区分して、政策の主要な動向を整理した。これらの整理は、どのような政策の流れを受けて、自然再生事業が生み出されたかを理解すると同時に、今後の自然再生事業の方向を政策的な観点から論じるために必要である（第2節）。

国土の自然環境政策のなかで、国立公園は長きにわたって中核的な役割を担い、それぞれの時代の課題や要請に応じて、先駆的、モデル的な取組が展開されてきた。国立公園は自然環境政策の縮図ともいえる。こうした国立公園に的を絞る、その指定と事業施策の変遷から、時代とともに変化する社会の意識に応じて、自然環境に対する関心とその取扱いの考え方がどのように変遷してきたかを明らかにした（第3節）。

第1章の最後に上記の要点を「本章のまとめ」として示した（第4節）。



図序－3－1 本論文の構成

《第2章 自然再生事業の導入経緯及び全国の自然再生事業の現状と課題》

自然環境政策の展開のなかで、自然再生事業が導入された背景、経緯を具体的に整理するとともに、2002年に議員立法により、各省連携と多様な主体の参加のもとに自然の再生・修復を進める新たな法制度として制定された自然再生推進法について、従来の公共事業とは大きく異なる特徴や法が規定する事業具体化の手順などの概要を示した（第1節）。

全国の自然再生事業の進展状況、同法に基づき設置された自然再生推進会議及び自然再生専門家会議において、おおむね5年ごとに行われる事業の点検・レビューを踏まえた自然再生基本方針の改定の状況を整理することにより、同法に基づく全国の事業開始からおよそ10年が経過した時点の現状と課題、及び課題解決の方向について考察した（第2節）。

第2章の最後に上記の要点を「本章のまとめ」として示した（第3節）。

《第3章 釧路湿原自然再生事業における順応的管理及び地域連携の検証》

全国的に損失の著しい湿地の生態系を対象とした事業であり、全国の先駆けとして開始され10年以上が経過した釧路湿原自然再生事業を事例として、順応的管理及び地域連携の観点からこれまでの事業の成果と課題を明らかにした。

わが国最大面積の釧路湿原を対象とした自然再生事業の全国的な位置づけとして、(1)釧路湿原の特徴、(2)釧路湿原国立公園指定及び自然再生事業開始の経緯、(3)全国の自然再生事業における位置づけを整理した（第1節）。

次に(1)2003年に設置された釧路湿原自然再生協議会において、流域全体約25万haを対象地域として2005年に策定された釧路湿原自然再生全体構想に基づき実施されてきた具体的な事業に着目して、およそ10年間の事業の進展状況を整理、分析し、(2)自然再生推進法における基本理念、同法に基づく自然再生基本方針、そして釧路方式の基本的考え方及び釧路湿原自然再生全体構想の原則に掲げられた「科学的データに基づく順応的管理」及び「多様な主体の参加を通じた地域連携」というふたつの観点から、これまでの事業をハード、ソフトの両面にわたって検証するとともに、(3)2015年の全体構想改定を受けた事業の新たな動きを踏まえつつ、事業の持続的展開の可能性や今後の方向について考察した（第2節）。

第3章の最後に上記の要点を「本章のまとめ」として示した（第3節）。

《第4章 研究のとりまとめと総合考察》

本研究のとりまとめとして、国土の自然環境の変貌及び自然環境政策の展開の状況を踏まえて導入された自然再生事業のこれまでの成果と課題を示した。全国及び釧路湿原の自然再生事業を対象として、「科学的データに基づく順応的管理」及び「多様な主体の参加を通じた地域連携」というふたつの観点から行った検証の結果について、全国と釧路湿原の相互の関係を含めて整理した（第1節）。

そのうえで、第1章、第2章及び第3章の分析結果も踏まえて、自然再生事業の持続的展開の方向について、(1)計画及び技術の向上、(2)協働のガバナンス、(3)政策的展開という3つの観点から総合的に考察した（第2節）。

第1章 国土の自然環境の変貌と自然環境政策の展開

環境省において実施されてきた自然環境保全基礎調査、環境省が設置した検討会が公表した生物多様性総合評価、数次にわたる生物多様性国家戦略のほか、各種統計資料や既往の関連文献を用いて、国土の自然環境がどのように変貌したかを整理した。また、絶滅のおそれのある種を評価・選定した環境省レッドリストの選定結果も踏まえて、生物多様性の危機の現状と動向を整理した。

次に、環境省等の行政資料や既往の関連文献により、わが国の自然環境政策の歴史的な変遷を概観し、政策の主要な動向を整理した。

こうした自然環境政策の進展のなかで、常に中核的な役割を担い、それぞれの時代の課題や要請に応じて、先駆的な取組が行われてきた国立公園を通して、自然環境への関心のあり方や取扱いの考え方の変遷について、(1)国立公園に関する法律改正、(2)国立公園の指定や拡張に際しての指定書等における記述、(3)国立公園で実施される主要な事業を時系列に整理することにより分析を行った。

第1節 国土の自然環境の変貌と生物多様性の危機

わが国の近代化の過程で、とりわけ戦後50年間に国土の自然環境がどのように変貌したか、特に陸水域や沿岸域における様々なタイプの湿地の消失、劣化が如何に進行したかを把握するため、1973年以降、環境省（2000年以前は環境庁）において実施されてきた自然環境保全基礎調査の調査結果をまとめた報告書、2010年及び2016年に環境省が設置した検討会が公表した生物多様性総合評価報告書（JBO及びJBO2）、数次にわたる生物多様性国家戦略における現状分析のほか、国土地理院等による各種統計資料や既往の関連文献を用いて、「植生・土地利用」、「陸水域」及び「沿岸域」に分けて自然環境の変化状況を整理した。さらに、絶滅のおそれのある種を評価・選定した環境省レッドリスト（2017）の分類群別の掲載種数や特徴も示したうえで、生物多様性の危機の現状と動向を整理した。

1. 国土の自然環境の変貌

わが国は、ユーラシア大陸に沿って南北約3,000kmにわたる弧状の列島である。海に囲まれた、約6,800あまりの島嶼で構成され、大陸との接続、分断を繰り返した地史を有する。世界で最も新しい地殻変動帯のひとつで、地形は起伏に富み、火山地や丘陵地を含む山地が国土の4分の3を占める。モンスーンの影響を受けて明瞭な四季の変化がみられ、梅雨や台風による雨季があり、亜熱帯から亜寒帯までの気候帯を含む。こうした自然環境がわが国の生物相を変化に富んだものとしている²⁰⁾。

このような特徴をもつ日本列島に人が住みはじめて以来、長年にわたる人と自然の関わり合いのなかで原生自然だけでなく二次的な自然環境も含めた特色ある多様な自然環境が形成されてきた。しかし、近代化の過程で、とりわけ戦後50年間の経済成長や都市化、土木技術の発達などに伴い、自然と人間活動のバランスが損なわれるようになり、国土の自然環境の急激な変貌が進行したと考えられる。

ここでは、自然環境保全基礎調査をはじめとした各種の調査結果や統計資料などから、国土の自然環境の変貌の状況を明らかにした。

(植生・土地利用)

表 1-1-1 は、自然環境保全基礎調査の植生調査結果²¹⁾であり、植生に関する全国一律の情報が得られている直近(1994-1998年調査)の植生タイプごとの1kmメッシュ数の国土全体に対する割合を示している。調査結果を概観すると以下の点が把握された。

- ・人為の影響をあまり受けていない自然植生(自然草原および自然林)は、国土の19%と2割を切っている。これらの自然植生は、急峻な山岳地、半島、島嶼といった人の手の及びにくい地域を中心に分布している。
- ・森林は国土の66.6%を占めている一方で、自然林は国土の17.9%に過ぎず、二次林が23.9%、スギやヒノキなどの人工林(植林地)が24.8%である。
- ・火入れや採草などで維持されてきた野草地(二次草原)は、国土の3.6%と分布が非常に限られている。
- ・国土の22.9%が、果樹園や田畑などの農耕地である。
- ・二次林、植林地、二次草原及び農耕地を合わせた、人為の影響のもとで形成された里山・田園地域の植生は全国で75.2%であり、国土の4分の3と広い範囲を占める。
- ・市街地は4.3%となっており、国土の5%足らずの極めて限定された地域に人口や産業が集中している。

表 1-1-1 全国の現存植生の区分別出現頻度(1994-1998年調査)

植生自然度	区分内容	メッシュ数	比率(%)
10	自然草原	3,993	1.10
9	自然林	65,824	17.90
8	二次林(自然林に近い)	19,598	5.30
7	二次林	68,540	18.60
6	植林地	91,414	24.80
5	二次草原(背が高い)	5,568	1.50
4	二次草原(背が低い)	7,591	2.10
3	農耕地(樹園地)	6,788	1.80
2	農耕地(水田・畑)	77,695	21.10
1	市街地	15,999	4.30
その他	自然裸地	1,420	0.40
	開放水域	4,227	1.10
計		368,727	100.00

出典：第5回自然環境保全基礎調査 植生調査報告書 植生メッシュデータ作成及び全国とりまとめ業務 全国版(環境庁自然保護局, 1999)²¹⁾

日本の農耕社会は、かつて用材、薪炭材、肥料、飼料として森林資源に強く依存しており、製塩、製鉄、窯業などの産地では燃料材としての利用圧も高く、江戸時代から昭和前期にかけて里山を中心に森林の質の変化や劣化が広くみられたといわれている。

日本全体の森林面積は約 25 万km²で、近世末（1850 年頃）から現代（1985 年頃）まで約 150 年間にわたって概ね維持されてきたとされている²²⁾。生物多様性総合評価報告書²⁰⁾に掲載された森林関係の統計データを見ると、戦後から 1970 年代にかけて、天然林に区分される自然林・二次林が大規模に伐採され、スギ・ヒノキ等単一樹種による拡大造林が進められたことがわかる。その背景には戦後の建材等の木材需要の高まりがあげられる。天然林の面積は、1943 年の 15.9 万km²から 2007 年には 13.4 万km²まで減少、人工林の面積は、同期間に 5.6 万km²から 10.4 万km²に増加し、山岳部の自然林も減少したとみられる（図 1-1-1、図 1-1-2）。一方、1960 年代の木材輸入の自由化を境に外材輸入量が急増し、用材自給率や素材生産量は急減した。国内の森林蓄積量は増加し、間伐等の管理作業が必要な林齢の人工林が増加していくなかで、間伐等の施業がなされずに人工林の管理が行き届かないことが大きな課題となってきた。

また、1960 年代以降、エネルギーの化石燃料への転換等を背景に、薪炭の生産量が急減するなど（図 1-1-3）、二次林が有していた従来の経済的価値が減少し、二次林の多くが放置されるようになった。その結果、樹林の高齢化やタケ・ササ類の繁茂、常緑広葉樹林への遷移がみられ、多様で特有の生物相を支えていた明るい二次林の環境が変化してきている。

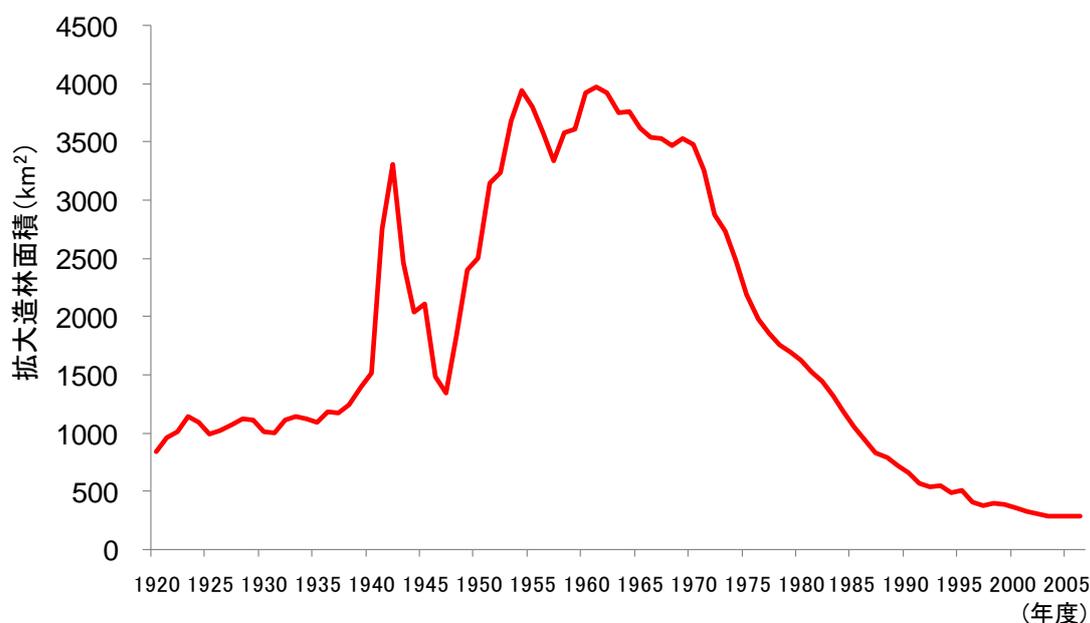


図 1-1-1 人工造林面積の推移（生物多様性総合評価報告書，2010）²⁰⁾

出典：総務省統計局，日本長期統計総覧，林野庁，森林・林業統計要覧。

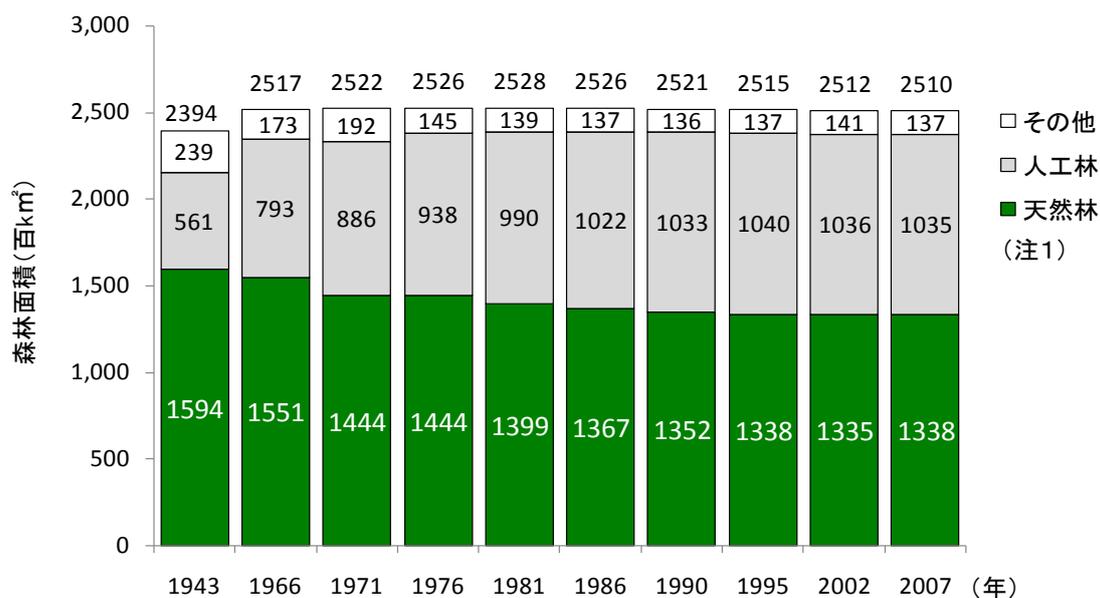


図 1-1-2 森林面積 (天然林・人工林) (生物多様性総合評価報告書, 2010) ²⁰⁾

注 1: 天然林は人工林以外の森林で自然林・二次林に相当する。

出典: 林野庁, 森林資源現況調査, 同, 林野面積累年統計.

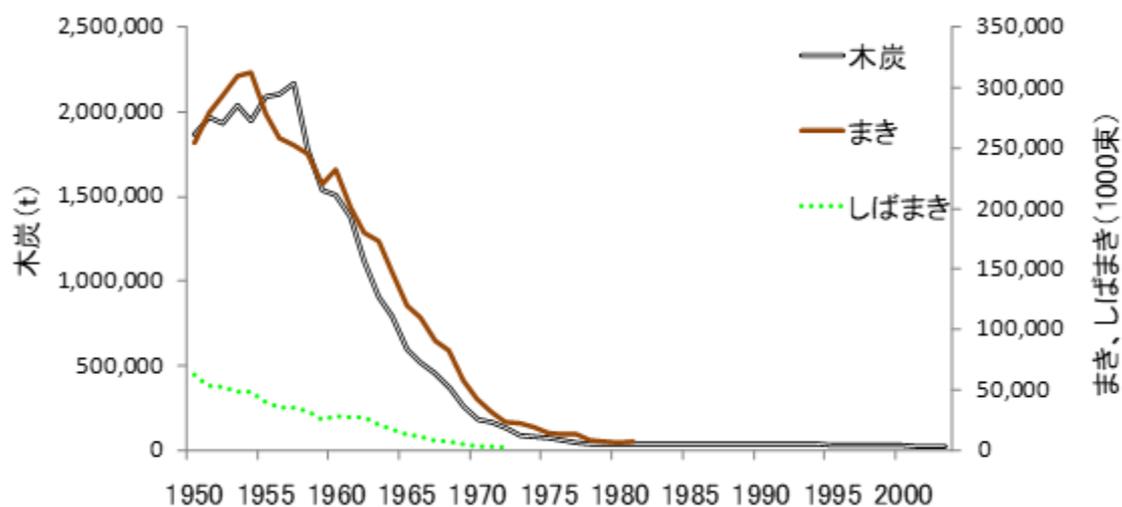


図 1-1-3 薪炭の生産量 (生物多様性総合評価報告書, 2010) ²⁰⁾

注 1: 木炭については, 1960 年以前は会計年度, 1961 年以降は暦年調査をもとに算出した。まきについては, 1960 年以降は暦年調査, 1950~1959 年は会計年度調査を基に算出した。

出典: 総務省, 日本長期統計総覧, 総務省, 日本の長期統計系列.

日本の里地里山の調査分析（環境省,2001）²³⁾では、里地里山の中核をなす主要な二次林は、ミズナラ林（180万ha）、コナラ林（230万ha）、アカマツ林（230万ha）、シイ・カシ萌芽林（80万ha）に分類され（図1-1-4）、二次林が手入れされずに放置された場合、スムーズに自然林に移行しにくく生物多様性への影響が特に大きいと考えられるのは、コナラ林とアカマツ林であると分析された。

松枯れ、ナラ枯れなどの病害虫による森林被害に加えて、特に1990年代以降にニホンジカの分布拡大、個体数の増加が顕著となり、ニホンジカによる森林の食害が深刻化している。

次に生物多様性総合評価報告書²⁰⁾に掲載された農地・草原関係のデータをみると、草原面積については、1900年代初頭には2.5万～4.5万km²あったと推定されているが、採草地や放牧地としての利用が縮小していくことに伴い、大幅に減少した。林業センサス（2003）における森林以外の草生地（野草地）の面積をみると、1960年代の約1.2万km²から1980年代には約4,000km²と草原面積の減少がさらに進んだことがわかる。

農業関係の統計によれば、1960年頃に約6.1万km²だった農地面積も減少が続き、2000年代には5万km²を下回っている。また、農家の高齢化や担い手不足から耕作放棄地が増加し、1985年の1,349km²から2010年には約3倍の3,960km²となっている。一方、高度経済成長期には経済性や効率性を高めるために農地や水路の整備が進められ、全国の水田の整備率は2000年代には60%に達した。これらの整備に伴い多様なモザイク性や自然性の低下など農地生態系の質の劣化が進行したと推察された。

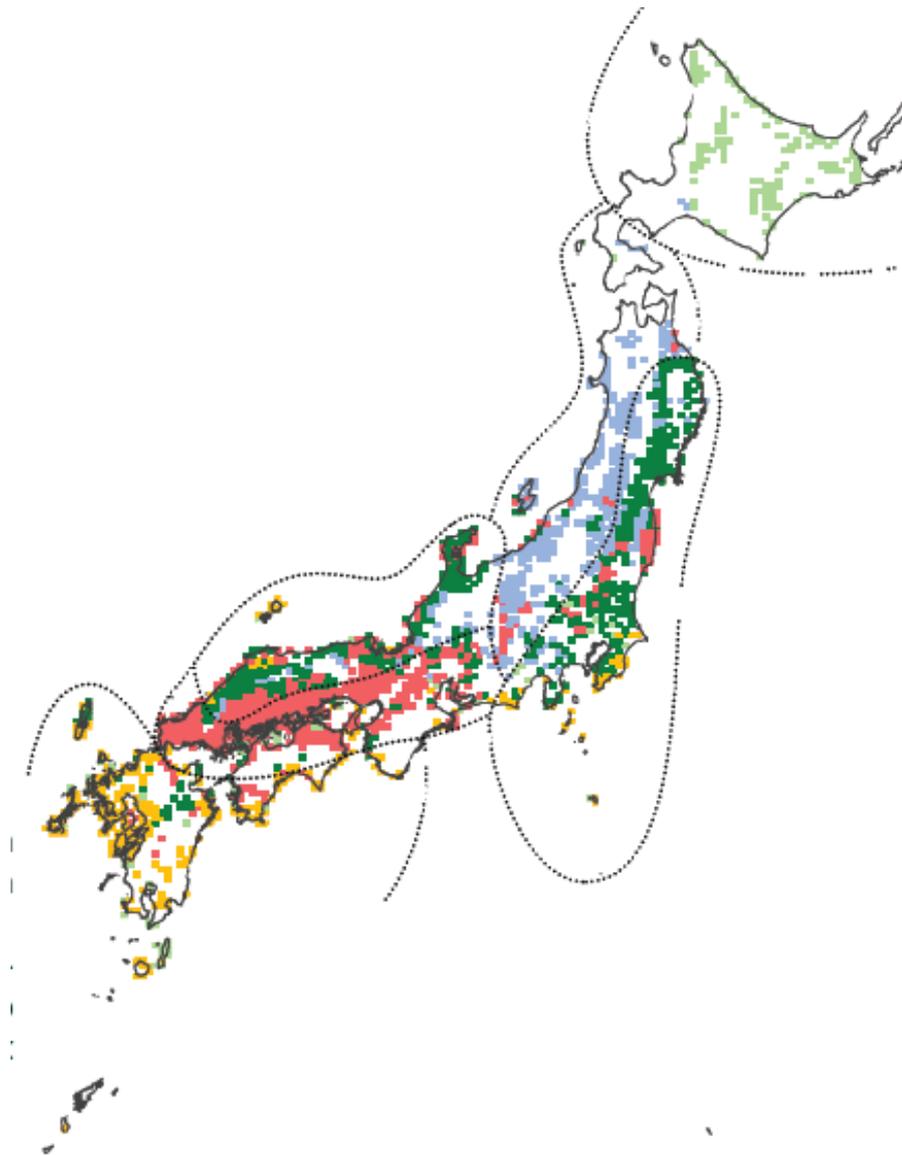
図1-1-5は、農地から工場や住宅地への土地利用転換面積を表したものであるが、1967年（昭和42年）から8年間は年間3万ha以上と平成バブル期と比較しても巨大であり、昭和40年代の転換圧力の大きさがわかる。グラフから経済成長率の増減にやや遅れつつ連動して、土地利用転換が起きていることが読み取れる²⁾²⁴⁾。また、図1-1-6は、1976年（昭和51年）以降の農地・林地から都市的土地利用への転換面積を表したものであり、農地からの転換と林地からの転換が同じような傾向で増減していることがわかる。

（陸水域）

生物多様性総合評価報告書²⁰⁾に掲載された河川等の陸水域関係のデータをみると、図1-1-7は、1900年以降のダムの竣工数及び累積総貯水量の推移を示している。特に1950年代からダムの竣工数が増加し、総貯水容量が大きくなっていったことがわかる。

ダムや堰は、河川を遡上する魚類等の移動を妨げる可能性がある。自然環境保全基礎調査²⁵⁾によれば、1990年代には、全国の主な113河川のうち、サクラマスやアユなどの遡上能力の高い魚類の遡上可能な範囲が、河口から調査区間上流端までの総延長の25%未満の河川は17河川、50%未満の河川は46河川であった。

高度経済成長期には川砂利の採取が大規模に行われた。1945年以降、全国の一級河川で記録された砂利採取や土砂搬出のデータを集計すると河道外への土砂搬出の総量は約11億3千万m³にのぼる。1960年代の過剰採取に伴い橋脚の洗掘などの問題が生じたことから、川砂利の採取が厳しく規制されるようになり、採取量は減少していくが、高度経済成長期の



	Area(×100 km ²)
■ Japanese oak (<i>Quercus crispula</i>)	180
■ Konara oak (<i>Quercus serrata</i>)	230
■ Japanese red pine (<i>Pinus densiflora</i>)	230
■ Japanese chinquapin (e.g., <i>Castanopsis sp.</i>) and oak (<i>Quercus sp.</i>) coppice	80
■ Others(e.g., Japanese white birch: <i>Betula platyphylla</i> var. <i>japonica</i>)	55

図 1-1-4 二次林の4タイプ区分別の全国分布

出典：「里地里山保全活用行動計画」概要版パンフレット（環境省自然環境局, 2010）

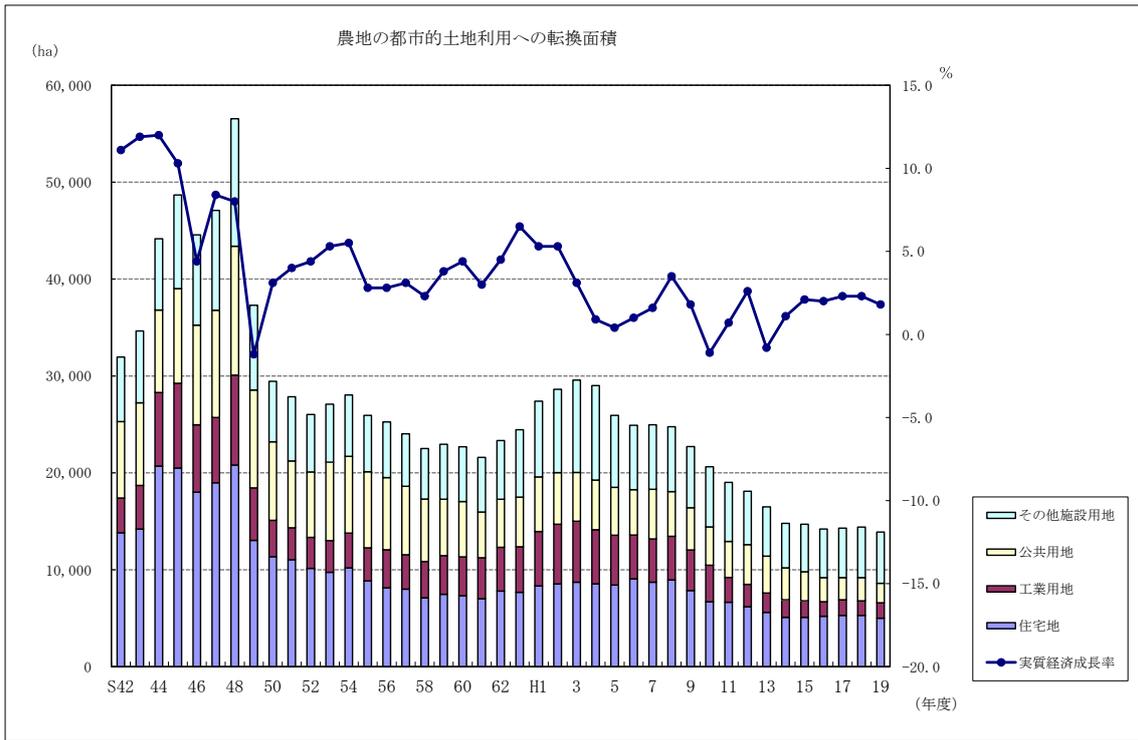


図 1-1-5 農地の都市的土地利用への転換面積（小野寺，2017）²⁴⁾

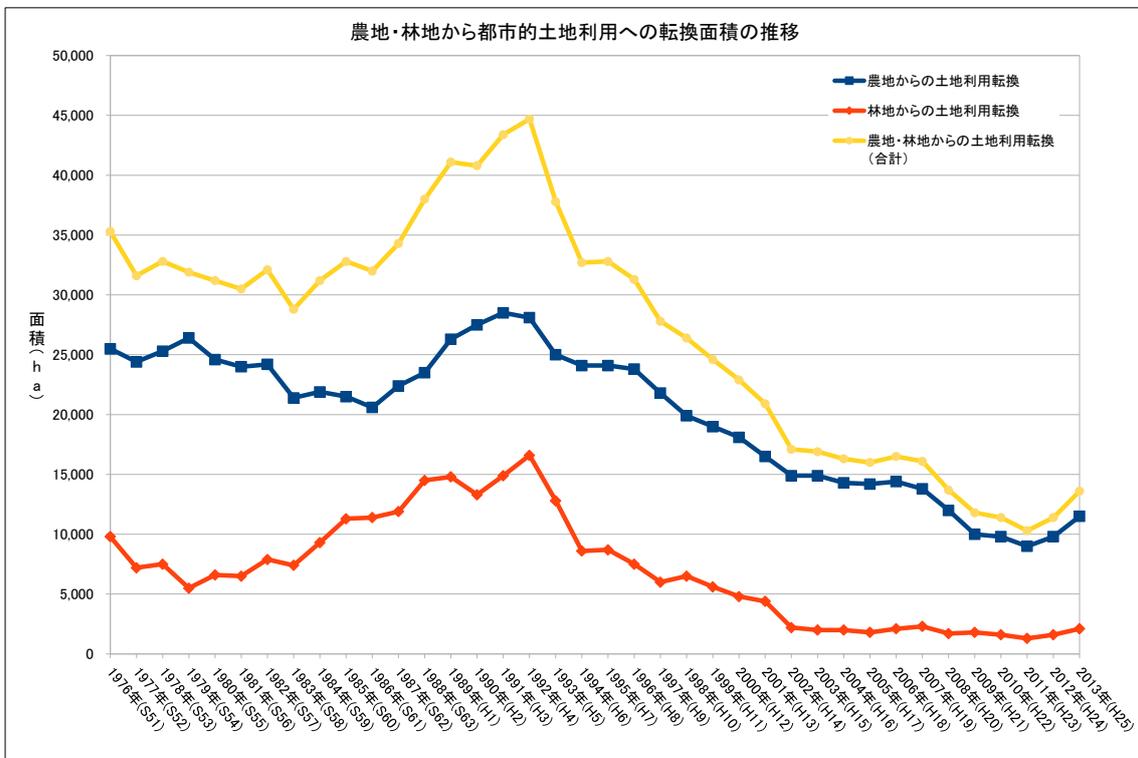


図 1-1-6 農地・林地から都市的土地利用への転換面積の推移

出典：国土利用白書，土地白書。

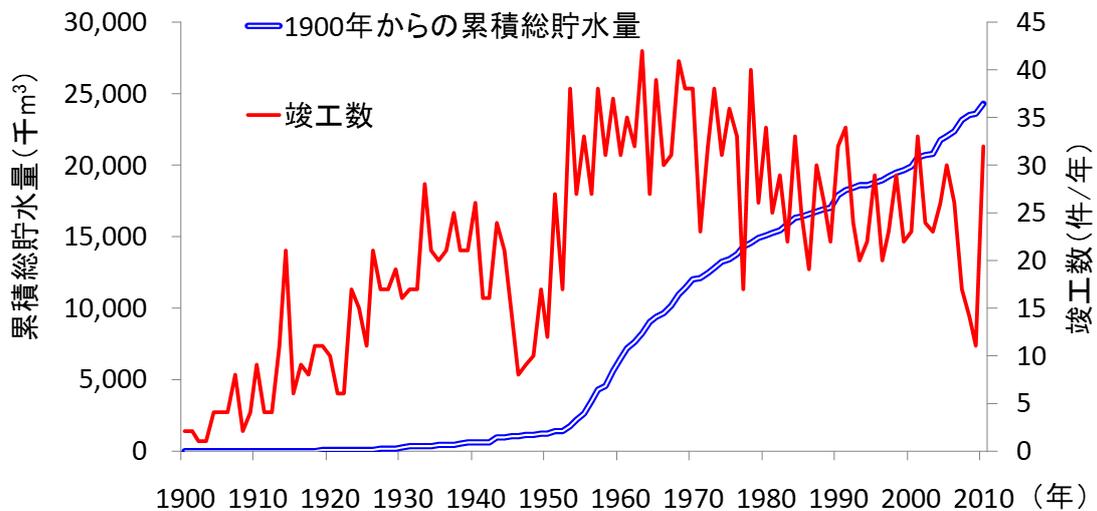


図 1-1-7 1900 年以降のダムの竣工数及び累積総貯水量の推移
(生物多様性総合評価報告書, 2010)²⁰⁾

全国の洪水調節・農地防災、灌漑用水、発電等を目的としたダムを示す。

注 1：再開発を含むため重複がある。霞ヶ浦開発、琵琶湖開発は竣工数及び総貯水量から除外した。竣工年が不明なダムは竣工数及び総貯水量から除外した。

出典：国土交通省，国土数値情報，ダムデータ。

大規模な採取が河床低下の最も大きな要因と指摘されている。図 1-1-8 をみると、1960 年代半ばには川砂利が骨材生産の大半を占めていたこと、その後、川砂利採取量の減少に伴い、川砂利の代替として陸砂利、山砂利、海砂利、砕石がコンクリート需要に対応してきたことがわかる²⁶⁾。また流域に設置されたダムによる土砂の捕捉が今後も河床低下の影響をもたらすと考えられている。河床低下やダムによる流量調節に伴い、澇筋は固定され、砂州の移動が抑えられ、河川の氾濫原はほとんど攪乱を受けなくなり、カワラノギクやカワラハハコなどの河原特有の生物が日本の河川から姿を消しつつある。

また、河川の水際線の人工化も進んでおり、自然環境保全基礎調査²⁷⁾²⁸⁾²⁹⁾によれば、1990 年代には水際線の 20%以上が人工化されていた。水際線の護岸整備とあわせて河道の直線化、瀬や淵の消失なども進んだと推察された。

自然環境保全基礎調査の湖沼調査結果³⁰⁾によれば、原則、面積 1ha 以上の全国の主要な天然湖沼 484 湖沼のうち、1945～1985 年に埋立・干拓が行われた面積は全体の約 15%であった。また、1980 年代には天然湖沼の水際線の約 30%が護岸整備などにより、人工化されていた。

国土地理院は、全国の湿地面積変化に関する調査結果³¹⁾を 2000 年に公表した。5 万分の 1 地形図の全国整備がほぼ完了した明治・大正時代から 1999 年までの、およそ 70 年から

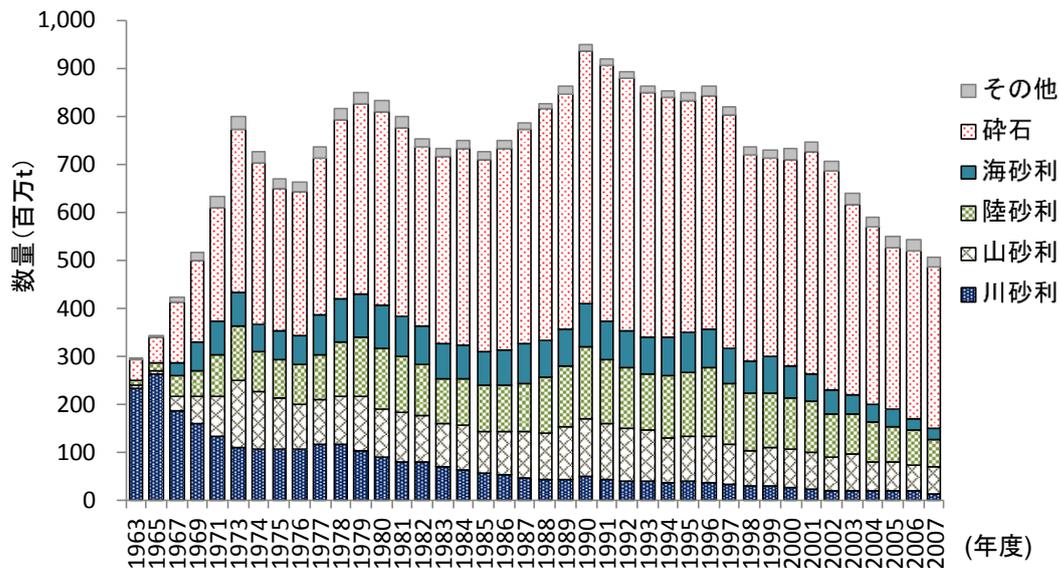


図 1-1-8 砂利等の採取量の推移

(生物多様性総合評価報告書(2010)²⁰⁾を一部改)

注 1: 「砂利」には、砂や玉石を含む。

注 2: 採取量は、砂利採取法や採石法に基づく認可を受けて採取された量。

出典: 経済産業省、骨材需給表。

90年間の湿地面積(地図上の湿地記号の範囲)の変化を計測している。この調査では湿原をはじめ陸水域で湿地性の植生のみられる場所が把握された。

全国では、明治・大正時代に2,111 km²であった湿地面積が、1999年には821 km²となり、全体の約61%にあたる1,290 km²の湿地が減少したことが把握された。図1-1-9及び表1-1-2は要因別の湿地の変化量を示したもので、宅地化、農耕地化など人為的な開発により湿地が大幅に減少したことがわかる。

都道府県別にみると、北海道の湿地面積は大正時代で1,772 km²(全国の約84%)、1999年では709 km²(全国の約86%)、この期間の減少は1,063 km²(全国変化量の約82%)となっており、湿地面積及び減少面積のどちらも全国第1位であった。図1-1-10は大正時代と1999年の北海道における湿地分布を示しているが、道央地域や釧路以西の帯広周辺の湿地が大幅に減少していた。個々の湿地別にみると、釧路湿原の湿地面積は大正時代には337 km²(全国の約16%)、1999年には227 km²(全国の約28%)、この期間の減少は110 km²(全国変化量の約9%)であり、湿地面積及び減少面積のどちらも全国第1位であった。

陸水域の水質に関しては、高度経済成長期に生活排水や工業排水などの流入による水質の悪化や富栄養化に伴い、陸水域生態系に大きな影響が生じてきたが、現在では全国的に改善傾向にある。

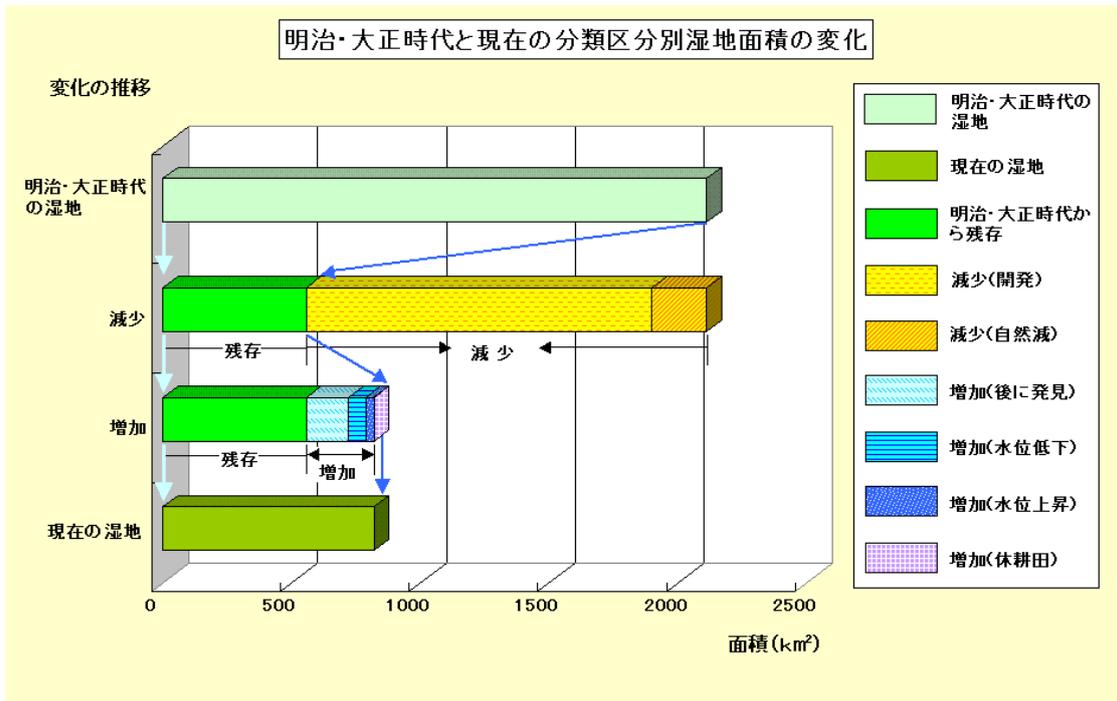


図 1-1-9 明治・大正時代と現在の分類区別湿地面積の変化（グラフ）

（国土地理院，2000）³¹⁾

日本全国の湿地面積について、明治・大正時代から1999（平成11）年までの変化量を分類別に表示したものを。

表 1-1-2 明治・大正時代と現在の分類区別湿地面積の変化（表）

（国土地理院，2000）³¹⁾

日本全国における明治・大正時代の湿地面積と現在の湿地面積，及びその間の変化量を示している。

		湿地面積
明治・大正時代の湿地面積		2110.62km ²
湿地の変化量	残存(変化無く残っている部分)	556.97km ²
	減少(開発)	1343.44km ²
	減少(自然減)	210.21km ²
	増加(後に発見)	165.53km ²
	増加(水位低下)	66.27km ²
	増加(水位上昇)	29.14km ²
	増加(休耕田)	3.09km ²
現在の湿地面積		820.99km ²

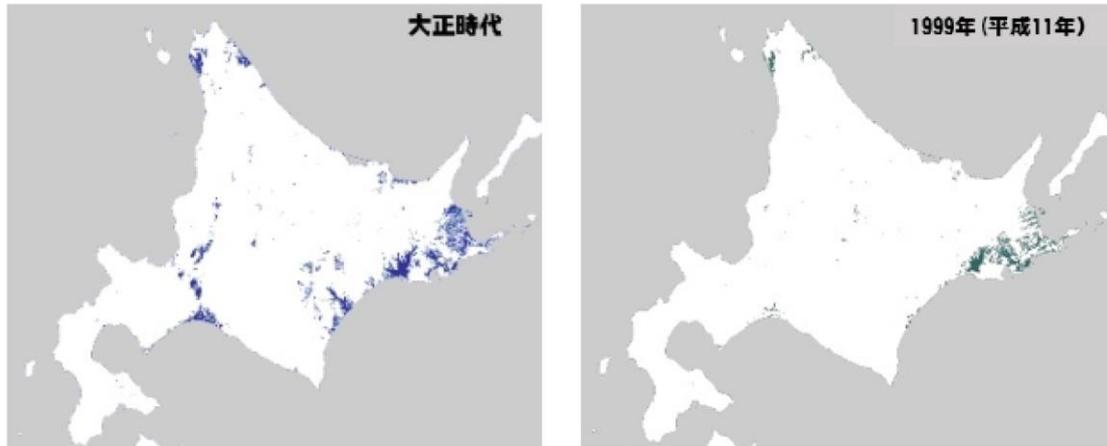


図 1-1-10 北海道における湿地分布の変化（国土地理院，2000）³¹⁾

（沿岸域）

生物多様性総合評価報告書²⁰⁾に掲載された沿岸域関係のデータをみると、沿岸域は人口や産業の集中に伴い、埋立、水質汚濁などの強い圧力を受けてきたが、とりわけ高度経済成長期には、埋立・干拓・浚渫、海砂利の採取、人工構造物の設置などにより沿岸域の生態系が大きな影響を受けたことが読み取れる。図 1-1-11 は 1960 年代以降の埋立面積の推移を示しており、1980 年頃まで毎年 40 km²前後の浅海域が埋め立てられたことがわかる。その後、毎年の埋立面積は減少傾向にある。

沿岸域については、自然環境保全基礎調査³²⁾³³⁾³⁴⁾により、海岸線（汀線）の自然状態に関する調査や干潟・藻場・サンゴ礁の分布に関する調査が行われている。海岸線については、1978-79 年と 1995-96 年度の約 17 年間に、自然海岸が 1,303km 減少し、反対に人工海岸は埋立等によるものも含めて 2,564km 増加していた（表 1-1-3）。自然海岸の中でも特に砂浜海岸の減少が著しく、その減少延長は 872km であった。干潟、藻場、サンゴ礁の分布面積でみると、10 数年間に、それぞれ 3,857ha（7.0%）、6,403ha（3.1%）、1,507ha（1.5%）が失われていた（表 1-1-4）。干潟については、空中写真などから、戦前（1945 年以前）には 82,621ha あったとされており、1989-92 年度の 51,443ha と比較すると、およそ 50 年の間に全国で約 4 割の面積の干潟が失われたことが明らかになった。

また、海砂利・川砂利の採取、ダム整備に伴う土砂供給の減少、沿岸の人工構造物設置に伴う漂砂システムの変化などが要因となって海岸浸食が進行し、全国の砂浜が縮小していること、瀬戸内海、有明海、八代海等では度重なる海砂利採取によって、浅瀬に形成された砂堆の多くが失われたことが様々な研究によって指摘されている。

沿岸域の水質に関しては、沿岸域に流入する水質汚濁負荷の削減は全国的に進んでいるが、閉鎖性の高い海域などでは、赤潮や貧酸素水塊の発生が続いている。

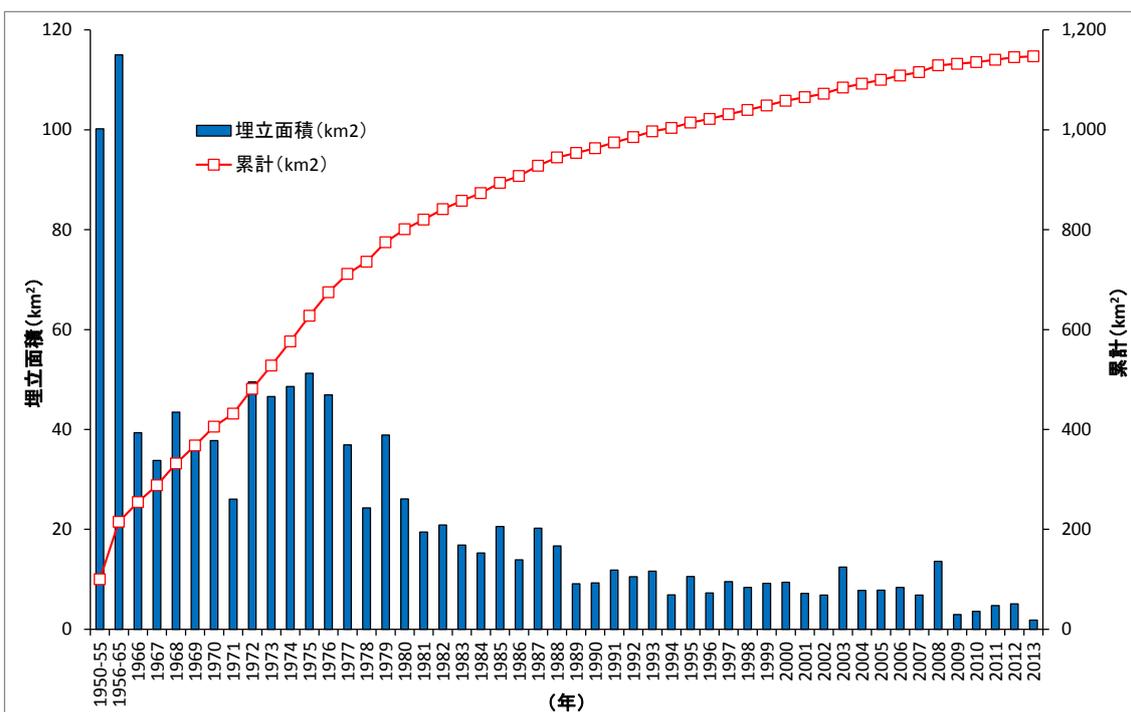


図 1-1-1 浅海域の埋立面積の推移

(生物多様性総合評価報告書(2010)²⁰⁾を一部改)

注 1: 「埋立等」は地方自治法第 9 条の 5 第 1 項の規定による都道府県公示(新たに生じた土地)。なお、北海道、宮城県、神奈川県および鳥取県並びに愛知県の一部については、同法第 153 条第 2 項の規定による市町村長の告示。

出典: 国土地理院, 国土面積調査。

表 1-1-3 全国の海岸(汀線)区別延長の変化

調査年	海岸延長 (km)		経年変化延長 (km)
	1978-1979	1995-1996	
自然海岸	18,717	17,414	-1,303
半自然海岸	4,202	4,253	51
人工海岸	8,258	10,822	2,564
河口部	258	311	53
合計	31,435	32,800	1,365

第 5 回自然環境保全基礎調査 海辺調査 総合報告書及びデータ編(環境庁自然保護局, 1998)^{32) 33)}より作成

表 1-1-4 干潟・藻場・サンゴ礁の現存面積と消滅面積 (ha)

環 境	現存面積 ※1	消滅面積 ※2	消滅比率(%)
干潟	51,443	3,857	7.0
藻場	201,212	6,403	3.1
サンゴ礁	96,479	1,507	1.5

※1 1989-1992年調査時の面積

※2 1978年から1989-1992年の期間に消滅した面積

出典：生物多様性センター自然環境調査目録（環境省生物多様性センター，2008）³⁴⁾

2. 生物多様性の危機

（わが国の生物相の特徴と現状）

前述したように日本列島の自然環境の特性がわが国の生物相を変化に富んだものとしていいる。生物地理区においても、植物相は旧熱帯区系界と全北区系界、動物相は旧北区と東洋区の複数の生物地理区に属している。日本の既知の動植物種数は9万種以上、未分類のものも含めると30万種を超えると推定されており、狭い国土面積（約38万km²）にもかかわらず多様で豊かな生物相を有している。大陸との接続と分断を繰り返した地史や急峻な地形、数多くの島嶼の存在などを反映して、固有種の比率が高いことや遺存種の存在が特徴であり、分類群別の固有種の割合をみると、両生類では約80%、爬虫類で約60%、陸生哺乳類や維管束植物で約40%と高い割合となっている²⁰⁾。

絶滅のおそれのある種を評価・選定した環境省レッドリスト（2017）の掲載種数（表1-1-5）をみると、動植物等13分類群の合計で3,634種の絶滅危惧種が選定されている。分類群別の評価対象種数に対する絶滅危惧種数の割合をみると、汽水・淡水魚類では約42%、両生類、爬虫類で約37%、哺乳類で約21%、維管束植物で約25%と非常に高い割合であった³⁵⁾。島嶼や高山などに生息・生育地が限定されている種が絶滅危惧種として数多く選定されている一方で、ゲンゴロウ類に代表されるように里地里山や水辺に生息・生育する身近な種も高い割合で選定されていることが特徴である。これらの動植物の減少要因として、乱獲や生息・生育地の破壊・分断化、里地里山での人間の働きかけ（自然資源の利用・管理）の縮小に伴う環境の変化、外来種の影響などが指摘されている。

（生物多様性の危機）

第二次となる新・生物多様性国家戦略（2002）では、わが国の生物多様性の危機の構造について、損失の原因と結果から分析し、以下の3つの危機に大別した¹⁾。

- ・第1の危機（開発など人間活動による危機）：開発や乱獲による生息・生育地の破壊、個体数の減少など、人が引き起こす負の影響要因による生物多様性への影響
- ・第2の危機（自然に対する働きかけの縮小による危機）：自然資源の利用・管理が行われ

表 1-1-5 環境省レッドリスト 2017 掲載種数³⁵⁾

環境省レッドリスト2017掲載種数表

分類群	評価対象種数	絶滅 EX	野生絶滅 EW	絶滅危惧種			準絶滅危惧 NT	情報不足 DD	掲載種数 合計
				絶滅危惧 I 類		絶滅危惧 II 類 VU			
				I A 類 CR	I B 類 EN				
動物	哺乳類	160 (160)	7 (7)	0 (0)	33(33)		18 (18)	5 (5)	63 (63)
					24(24)	9(9)			
					12(12)	12(12)			
	鳥類	約700 (約700)	13 (14)	1 (1)	97(97)		21 (21)	19 (17)	151 (150)
					54(54)	43(43)			
					23(23)	31(31)			
	爬虫類	100 (98)	0 (0)	0 (0)	37(36)		17 (17)	4 (3)	58 (56)
					13(13)	24(23)			
					4(4)	9(9)			
両生類	76 (66)	0 (0)	0 (0)	28(22)		22 (20)	1 (1)	51 (43)	
				15(11)	13(11)				
				3(1)	12(10)				
汽水・淡水魚類	約400 (約400)	3 (3)	1 (1)	169(167)		34 (34)	35 (33)	242 (238)	
				125(123)	44(44)				
				71(69)	54(54)				
昆虫類	約32,000 (約32,000)	4 (4)	0 (0)	358(358)		352 (353)	153 (153)	867 (868)	
				173(171)	185(187)				
				68(65)	105(106)				
貝類	約3,200 (約3,200)	19 (19)	0 (0)	587(563)		446 (451)	89 (93)	1141 (1126)	
				264(244)	323(319)				
				13	7				
その他無脊椎動物	約5,300 (約5,300)	0 (0)	1 (1)	63(61)		42 (42)	42 (42)	148 (146)	
				21(20)	42(41)				
				0	1				
動物小計		46 (47)	3 (3)	1372(1337)		952 (956)	348 (347)	2721 (2690)	
				689(660)	683(677)				
植物等	維管束植物	約7,000 (約7,000)	28 (32)	11 (10)	1782(1779)		297 (297)	37 (37)	2155 (2155)
					1041(1038)	741(741)			
					522(519)	519(519)			
	蘚苔類	約1,800 (約1,800)	0 (0)	0 (0)	241(241)		21 (21)	21 (21)	283 (283)
					138(138)	103(103)			
	藻類	約3,000 ^{注1)} (約3,000)	4 (4)	1 (1)	116(116)		41 (41)	40 (40)	202 (202)
				95(95)	21(21)				
地衣類	約1,600 (約1,600)	4 (4)	0 (0)	61(61)		42 (42)	46 (46)	153 (153)	
				41(41)	20(20)				
菌類	約3,000 ^{注1)} (約3,000)	26 (26)	1 (1)	62(62)		21 (21)	50 (50)	160 (160)	
				39(39)	23(23)				
植物等小計		62 (66)	13 (12)	2262(2259)		422 (422)	194 (194)	2953 (2953)	
				1354(1351)	908(908)				
13分類群合計		108 (113)	16 (15)	3634(3596)		1374 (1378)	542 (541)	5674 (5643)	
				2043(2011)	1591(1585)				

※表中の括弧内の数字はレッドリスト2015(平成27(2015)年公表)の種数(亜種、および植物等では変種を、さらに藻類では品種を含む)を示す。
 LPは対象集団数。
 ※貝類およびその他無脊椎動物は今回の評価より一部の種について絶滅危惧 I 類をさらに I A 類(CR)と I B 類(EN)に区分して評価を行った。
 注1)肉眼的に評価が出来ない種等を除いた種数。

なくなるなど、自然に対する人間の働きかけが縮小、撤退することに伴う里山や草原の環境の変化、特有の動植物種の減少

- ・ **第3の危機（人間により持ち込まれたものによる危機）**：外来種や化学物質など人間が近代的な生活を送るようになったことに伴い持ち込まれたものによる生物多様性への影響
さらに、第三次生物多様性国家戦略（2007）³⁶⁾以降、上記の3つの危機とは別に「地球温暖化の危機」をあげ、生物多様性国家戦略 2012-2020³⁷⁾では、地球温暖化を含む地球環境の変化による影響を第4の危機とした。
- ・ **第4の危機（地球環境の変化による危機）**：地球温暖化をはじめとした気候変動や海洋の酸性化などの地球環境の変化による生物多様性への影響

わが国の生物多様性の状況を総合的に評価するため、環境省は生物多様性評価検討委員会を設置し、2010年に生物多様性総合評価報告書（JBO）をとりまとめ、公表した²⁰⁾。同委員会では、1950年代後半から2010年までのおよそ50年間を評価期間として、生物多様性の損失の状況について評価し、以下の点などを明らかにした（図1-1-12）。

- ・ 人間活動に伴うわが国の生物多様性の損失はすべての生態系に及んでおり、全体的にみれば損失は今も続いている。特に、陸水生態系、沿岸生態系、島嶼生態系における生物多様性の損失が大きく、現在も損失が続く傾向にある。また、陸水生態系、沿岸生態系、島嶼生態系における生物多様性の損失の一部は、今後、不可逆な変化を起こすなど重大な損失に発展するおそれがある。
- ・ 「第1の危機」の要因のうち、人為的な開発・改変は、これまで最も大きな生物多様性の損失要因であった。高度経済成長期には、急速で大規模な開発・改変によって、自然性の高い森林、農地、湿地、干潟といった生態系の規模の縮小、質の劣化が著しく進行した。高度経済成長期やバブル経済期と較べると現在、開発・改変による全国的な圧力は緩和傾向にあるが、地域によっては生物多様性に影響を及ぼす開発・改変が依然として継続している。また、過去の開発・改変によって損なわれた生態系において、その影響が継続し、あるいは一定の期間が経過した後に影響が生じることも懸念される。
- ・ 「第2の危機」は森林生態系と農地生態系の一部にあたる「里地里山」において、エネルギー供給構造の変化、農業・農法の変化、農村部の過疎化・高齢化などに伴い、自然資源の利用・管理が縮小し、植生の遷移や様々な土地利用のモザイク性の消失などの環境の変化、特有の動植物種の減少が進むことである。この要因の影響力は現在も増加していると懸念される。
- ・ 「第3の危機」の要因のうち、外来種の影響力は近年、顕著である。とりわけ外来種に対して脆弱な陸水生態系や島嶼生態系における影響が懸念される。外来種の一部は、捕食・競合などによって在来種の個体数や分布を減少させることが指摘されている。評価期間を通じて外来種の侵入種数は増加し、特に近年は定着して急速に分布を拡大する事例が報告され、その影響が懸念されている。

	損失の状態と傾向		損失の要因(影響力の大きさ)と現在の傾向				その他
	本来の生態系の状態からの損失	1950年代後半の状態からの損失と現在の傾向	第1の危機 開発・改変 直接的利用 水質汚濁	第2の危機 利用・管理の縮小	第3の危機 外来種 化学物質	地球温暖化の危機	
森林生態系							
農地生態系	—						・農作物や家畜の地方品種等の減少
都市生態系	—			—			
陸水生生態系							
沿岸・海洋生態系				—			・サンゴ食食物の異常発生 ・藻場の磯焼け
島嶼生態系				—			

評価対象		凡例			
状態	現在の損失の大きさ	損なわれていない	やや損なわれている	損なわれている	大きく損なわれている
	損失の現在の傾向				
要因	回復				
	現在の傾向	弱い	中程度	強い	非常に強い
	評価期間における影響力の大きさ				
	要因の現在の傾向	減少	横ばい	増大	急速な増大

注：影響力の大きさの評価の破線表示は情報が十分ではないことを示す。
注：「*」は、当該（指標）に関連する要素やデータが複数あり、全体の影響力・損失の大きさや傾向の評価と異なる傾向を示す要素やデータが存在することに特に留意が必要であることを示す。
*1：高山生態系では影響力の大きさ、現在の傾向ともに深刻である。
*2：化学物質についてはやや緩和されているものの、外来種については深刻である。
*3：化学物質についてはやや緩和されているものの、外来種については深刻である。

図 1-1-12 生物多様性総合評価（総括）（生物多様性総合評価，2010）²⁰⁾

- ・「地球温暖化の危機」は、気温の上昇等と具体的な生物多様性への影響との因果関係について議論があるものの、実際の事例から気候変動による生物分布の変化や生態系への影響が示唆される。高山などの森林生態系、サンゴ礁などの沿岸生態系、島嶼生態系で影響力が大きいとみられている。今後も気温の上昇等の気候変動が拡大すると予測されており、影響が進む傾向にあると考えられる。

2016年には環境省が設置した検討会が生物多様性及び生態系サービスの総合評価報告書（JBO2）を公表した³⁸⁾。生物多様性の概況については上記の2010年時点の評価と大きな違いはなく、依然として生物多様性の状態は悪化傾向にあることが示された。また、第4の危機の「気候変動による生物の分布の変化や生態系への影響」については、2010年時点と比較情報が揃いつつあることから、これらの変化や影響が起きている確度は高いと評価が改められた。

これまで示してきたように、近代化の過程で、とりわけ高度経済成長期を含む戦後50年ほどの間に日本の自然環境の変貌、生物多様性の損失が大きく進行したこと、その影響はすべての生態系に及んでおり、全体的にみれば今も損失は続いていることが把握された。なかでも、陸水域や沿岸域の生態系における影響は大きく、損失の一部は今後、不可逆的な変化を起こすなど重大な損失に発展するおそれがあること、そして、本論文が主な対象とする湿地に着目すると、湿地の保全を目的としたラムサール条約の定義にも該当する様々なタイプの湿地*の多くで消失、劣化が著しいことが明らかとなった。これらの結果は、湿地をはじめ多様な生態系を対象とした自然再生事業を全国的、広域的に展開していく必要性や緊急性を示すものと考えられる。

※ラムサール条約（第1条1）では、「この条約の適用上、湿地とは、天然のものであるか人工のものであるか、永続的なものであるか一時的なものであるかを問わず、更には水が滞っているか流れているか、淡水であるか汽水であるか鹹水（かんすい、注：塩水のこと）であるかを問わず、沼沢地、湿原、泥炭地又は水域をいい、低潮時における水深が6メートルを超えない海域を含む。」と広く定義している。つまり、この条約が対象とする湿地には、陸水域の湿原、沼沢地、泥炭地、河川、湖沼、地下カルスト等や沿岸域の干潟、藻場、サンゴ礁、マングローブ等、さらに、人為のもとで形成された水田、ため池、水路等、多様なタイプの湿地が含まれる。

第2節 国土の自然環境保全に関する政策の歴史的展開

こうした生態系や生物多様性の損失の状況を踏まえつつ国土の自然環境政策がどのように展開されてきたかを把握するため、環境省等の行政資料¹⁾³⁹⁾や既往の関連文献²⁴⁾⁴⁰⁾⁴¹⁾⁴²⁾により、わが国の自然環境政策の歴史的な変遷を概観し、政策の大きな転換点になったと考えられた3つの節目として、(1)環境庁設置(1971年)、(2)地球サミット開催(1992年)、(3)生物多様性条約COP10開催(2010年)をあげ、その節目の時期の前後で時代を4つに区分して、政策の主要な動向を整理した。

1. 明治期以降の国土の自然環境保全関連施策の導入(環境庁設置以前)

はじめに1971(昭和46)年の環境庁設置以前の動きとして明治期以降の自然環境保全関連施策の導入の経緯をみてみることにした(表1-2-1)。昭和初期、1931(昭和6)年に国立公園法が制定された。これは国土の自然環境を広範囲にわたって保全するという意味でわが国の自然環境政策の歴史上、画期的な意義を持つ制度の制定であった。しかしそれ以前にも明治期以降に自然環境保全に資する様々な制度が導入されていった。

1868(明治元)年に明治政府が樹立されて以降、わが国の近代化、富国強兵、産業開発のための政策が急速かつ強力に進められた。その結果、各地の山野や海岸の開発、森林の伐採、人口の都市集中が進行し、名所旧跡や原生的な森林、自然海浜などの貴重な自然環境が失われていった。こうした状況を受けて、明治中期以降に政府の各省庁が個別に自然環境保全に資する制度を設けていった。

1895(明治28)年には鳥獣の乱獲を防ぐための狩猟法が制定され、1918(大正7)年には狩猟法に禁猟区や禁猟期間を設ける仕組みなどが導入された。

1897(明治30)年には森林法が制定され、風致保安林や水源涵養保安林などの保安林制度により、森林の無秩序な伐採を制限する仕組みが導入された。また、1915(大正4)年には国有林野内のすぐれた自然環境を有する森林を指定する保護林制度が発足した。

1919(大正8)年には都市計画法が制定され、都市内の公園や緑地の整備の仕組みや良好な風致を有する地区での乱開発を防ぐための風致地区制度などが導入された。

同じく1919(大正8)年に史跡名勝天然記念物保存法が制定され、史跡名勝や学術上貴重な動植物、岩石、地形、地質などを保護するための仕組みが導入された。

このように様々な制度が順次、制定されていったが、わが国にも米国などの制度にならって、すぐれた自然景観や学術的に貴重な自然を周辺の地域とあわせて面的な広がりをもって保護すると同時に国民の保健休養の場として道路や宿泊、休憩などの利用施設を整備することを目的とした国立公園制度を導入すべきことが大正末期頃から提唱されるようになり、昭和に入って世界的不況のなか、外客誘致という政策とも相まって1931(昭和6)年に国立公園法が制定されることになった。

当初は内務省が国立公園行政を所管したが、1938(昭和13)年には厚生省に移管された。1934(昭和9)年3月に瀬戸内海、雲仙、霧島の3公園がわが国第1号として指定されて以来、戦前に12の国立公園が指定された。1944(昭和19)年に国立公園に関する事務は

表 1-2-1 明治期以降の国土の自然環境保全関連施策の導入（年表）

年	国際的な環境動向	国内における環境動向		社会的背景
		自然環境政策関係	一般的事項(自然保護問題を含む)	
1868(M1)				明治政府樹立
1872(M5)	世界初の国立公園指定 (米国イエローストーン)			
1895(M28)	ナショナル・トラスト設置(英国)	狩猟法制定		
1896(M29)				明治三陸地震
1897(M30)			森林法制定(保安林制度導入)	
1915(T4)			国有林野内の保護林制度制定	
1918(T7)		狩猟法改正(禁猟区,禁猟期間導入)		
1919(T8)			都市計画法制定(風致地区制度導入) 史跡名勝天然記念物保存法制定	
1929(S4)			国立公園協会設立	
1930(S5)				昭和恐慌発生
1931(S6)		国立公園法制定		満州事変
1933(S8)				国際連盟脱退 昭和三陸地震
1934(S9)		わが国初の国立公園指定(瀬戸内海,雲仙,霧島)	日本野鳥の会設立	
1945(S20)				第二次世界大戦終戦
1947(S22)			日本鳥類保護連盟設立	
1948(S23)	国際自然保護連合(IUPN,後にIUCN)設立	温泉法制定		
1949(S24)		国立公園法改正(特別保護地区,国立公園に準ずる地域制度導入)	・尾瀬保存期成同盟結成	
1950(S25)		わが国初の国定公園指定(琵琶湖,佐渡弥彦,耶馬日田英彦山)	文化財保護法制定 国土総合開発法制定	朝鮮戦争勃発
1951(S26)		「自然公園体系整備について」答申(国立公園審議会)	森林法改正,国有林野法制定 水産資源保護法制定 日本自然保護協会設立	サンフランシスコ平和条約,日米安全保障条約調印
1953(S28)				奄美群島返還
1956(S31)			都市公園法制定	日本,国連加盟
1957(S32)		自然公園法制定(国立公園,国定公園,都道府県立自然公園の体系化)		
1959(S34)			・原生林保存声明(日本生態学会)	
1960(S35)		国民休暇村構想策定		所得倍増計画 60年安保闘争
1961(S36)	世界野生生物基金(WWF)設立		国民休暇村協会(現休暇村協会)設立	
1962(S37)	第1回世界国立公園会議開催(シアトル)		全国総合開発計画閣議決定 都市樹木保存法制定	「沈黙の春」出版
1963(S38)		狩猟法を鳥獣保護法に改正		
1964(S39)	IUCNレッドリスト公表 国際生物学事業計画(IBP)開始		林業基本法制定 河川法全面改正	東京オリンピック 日本,OECD加盟
1965(S40)			「天然林保護区域設置について」勧告(日本学術会議)	イリオモテヤマネコ発見
1966(S41)			古都保存法,首都圏近郊緑地保全法制定	日本の総人口 1億人突破
1967(S42)			公害対策基本法制定	公害訴訟本格化
1968(S43)		「自然公園制度の基本的方策」答申(自然公園審議会)	都市計画法改正(市街化区域と市街化調整区域の区分)	小笠原返還,日本のGNP世界第2位
1969(S44)		東海自然歩道構想発表	新全国総合開発計画閣議決定	
1970(S45)	OECDが環境委員会設置	自然公園法改正(海中公園制度,指定湖沼排水規制の導入)	公害国会 政府に公害対策本部設置	大阪万国博覧会開催

戦時で一時停止されたが、1946（昭和 21）年には再開され、伊勢志摩を皮切りに戦後の指定が進んでいった。1957（昭和 32）年には従来の国立公園法に代えて、自然公園法が制定された。自然公園法ではわが国の自然公園を国立公園、国定公園、都道府県立自然公園の 3 種類に分け、制度の目的、趣旨、指定手続き、管理の方式などを明らかにした。

その他の諸制度の戦後の重要な動きをみると、

1950（昭和 25）年には従来の史跡名勝天然記念物保存法に国宝保存などの制度が統合された文化財保護法が制定された。

1951（昭和 26）年には戦後の荒廃した林野の建て直しを図るために森林法の大改正と国有林野法の制定が行われた。

1956（昭和 31）年には都市公園を法律に位置づけて全国的に整備を進める必要から都市公園法が制定された。

1963（昭和 38）年には狩猟法の大改正により、狩猟法から鳥獣保護及狩猟ニ関スル法律（鳥獣保護法）へと名称が変わると同時に、狩猟の管理、狩猟による危険防止から鳥獣の保護に重点を置いたものへと法律の内容も変更された。

1968（昭和 43）年には都市計画法が全面改正され、都市計画区域を市街化区域と市街化調整区域に区分し、市街化調整区域では開発を抑制する仕組みなどが導入された。

2. 環境庁設置と国土における自然環境の体系的保全施策の樹立

わが国の高度経済成長の過程で、深刻な公害問題が発生するとともに、前節で述べたように自然の破壊が急速に進行するという状況を受けて、こうした環境問題に専門かつ総合的に対応していくための行政組織として 1971（昭和 46）年 7 月に環境庁が設置された。環境庁設置から地球サミット開催（1992 年）までの期間、国土における自然環境の体系的保全施策が樹立されていく過程を整理した（表 1-2-2）。

この時期は世界的にも地球環境の保全にとって重要な節目の時期であった。1972（昭和 47）年には、ローマクラブが「成長の限界」を発表し、国連人間環境会議がストックホルムで開催された。そしてこの会議の前後に、1971（昭和 46）年のラムサール条約、1972（昭和 47）年の世界遺産条約、1973（昭和 48）年のワシントン条約など、自然環境分野の重要な国際条約が相次いで採択された。

わが国では環境庁の設置を受けて、自然環境の分野では、これまで厚生省が所管してきた国立公園行政や林野庁が所管してきた鳥獣保護行政などが環境庁に移管され、環境庁に設置された自然保護局がこれらの事務を所掌することになった。環境庁の設置の前後には自然公園法による保護規制措置が強化されていった。

自然保護の強化を求める社会の要請、そして地方自治体における自然保護を目的とした条例制定の動きを受けて、自然保護局の最初の重要な取組として、自然環境保全に関する基本的な理念や基本方針を盛り込んだ基本法ともいえるべき自然環境保全法が 1972（昭和 47）年に制定された。同法には基本法的性格に加えて実施法的部分として、自然公園とは別にもしばら自然環境保全のために各種行為を厳しく制限する原生自然環境保全地域及び自然環

表 1-2-2 環境庁設置と国土における自然環境の体系的保全施策の樹立（年表）

年	国際的な環境動向	国内における環境動向		社会的背景
		自然環境政策関係	全般的事項(自然保護問題を含む)	
1971(S46)	ラムサール条約採択	国立公園行政、鳥獣保護行政を環境庁に移管	環境庁の設置 WWF日本委員会設立 ・尾瀬自動車道路工事中止	コウノトリ野生絶滅(国内)
1972(S47)	国連人間環境会議開催(ストックホルム)ー人間環境宣言採択 世界遺産条約採択 国連環境計画(UNEP)設立	自然環境保全法制定	各種公共事業に係る環境保全対策について閣議了解(環境アセスメント導入)	「成長の限界」発表(ローマクラブ) 「日本列島改造論」発表 沖縄返還
1973(S48)	ワシントン条約採択	自然環境保全基礎調査(緑の国勢調査)開始 自然環境保全基本方針閣議決定	都市緑地保全法制定 瀬戸内海環境保全臨時措置法制定 ・大雪山縦貫道路計画の中止	オイルショック
1974(S49)		自然保護憲章制定	国土利用計画法制定 生産緑地法制定	足尾銅山鉛毒事件調停成立
1975(S50)	ワシントン条約発効 ラムサール条約発効 世界遺産条約発効	わが国初の原生自然環境保全地域指定(屋久島, 南硫黄島) 上高地マイカー規制開始	・知床100平方メートル運動開始 ・天神崎ナショナルトラスト運動開始	
1976(S51)	ユネスコ, 生物圏保存地域(日本での呼称:ユネスコエコパーク)開始	「自然保護のための費用負担問題検討中間報告」(自然環境保全審議会)	川崎市, 全国初の環境影響評価条例制定	
1977(S52)			第三次全国総合開発計画閣議決定 環境保全長期計画策定	
1978(S53)			瀬戸内海環境保全特別措置法制定 日本野生生物研究センター(現自然環境研究センター)設立 ・南アルプススーパー林道(北沢峠区間)に環境庁同意	
1979(S54)	ボン条約採択	カモシカの保護及び被害対策に関する三庁(環境庁・文化庁・林野庁)合意	自然公園美化管理財団(現自然公園財団)設立	第二次石油ショック
1980(S55)	世界保全戦略発表(IUCN, UNEP, WWF等)ー持続可能な開発の概念を提示	日本がワシントン条約, ラムサール条約を締結 わが国初のラムサール条約湿地登録(釧路湿原) わが国初の生物圏保存地域登録(屋久島, 大台ヶ原・大峰山, 白山, 志賀高原)		「西暦2000年の地球」発表(米国)
1981(S56)		ビートルズプラン発表, 居住地周辺環境保全活用計画策定調査開始 環境庁自然保護局企画調整課に自然環境調査室設置		ヤンバルクイナ発見 トキ野生絶滅(国内)
1982(S57)	UNEP特別会合(ナイロビ)			
1983(S58)	国連「環境と開発に関する世界委員会」(ブルントラント委員会)設置 ボン条約発効			
1984(S59)		「自然観察の森」整備事業開始	環境影響評価の実施について閣議決定(閣議アセス開始)	
1985(S60)	FAO, 熱帯林行動計画を策定			
1986(S61)		環境庁自然保護局鳥獣保護課を野生生物課に改組	環境保全長期構想策定 ・知床原生林伐採問題	
1987(S62)	ブルントラント委員会報告ー「持続可能な開発」提唱	絶滅のおそれのある野生動植物の譲渡規制法(ワシントン条約国内法)制定	第四次全国総合開発計画閣議決定 総合保養地域整備法(リゾート法)制定	世界人口, 50億人を突破
1988(S63)			・知床・白神山地伐採計画凍結(林野庁)	
1989(H1)		「自然公園の利用のあり方」報告(自然環境保全審議会) 日本版レッドデータブック第1版概要公表	保護林制度見直し(森林生態系保護地域制度の導入)(林野庁) ・新石垣空港計画の見直し	東西冷戦の終結, ベルリンの壁崩壊
1990(H2)	IPCC(気候変動政府間パネル)報告	自然公園法改正(車馬乗り入れ規制, 動植物の殺傷・損傷規制の導入)	多自然型川づくり事業, 河川水辺の国勢調査開始(建設省) ・長良川河口堰問題(環境庁長官見解)	花博開催 東西ドイツ統合

1991(H3)	新・世界保全戦略発表 (IUCN, UNEP, WWF) 南極条約環境保護議定書採択	鳥獣保護法改正(かすみ網の所持・販売規制の導入) 環境庁自然保護局保護管理課を国立公園課に改組, 同総務課に自然ふれあい室設置 レッドデータブック(脊椎・無脊椎動物)刊行	経団連地球環境憲章	湾岸戦争開始 雲仙普賢岳火砕流発生
----------	--	---	-----------	----------------------

境保全地域の規定も設けられた。

翌年、同法に基づき閣議決定された自然環境保全基本方針にはその後の自然保護行政を方向付ける重要な考え方が盛り込まれた。そのなかで、国土の多様な自然環境の体系的保全のために、すぐれた自然の保全に加えて、農林水産業地域の環境保全能力の評価と健全な育成、都市地域での樹林地、草地、水辺地などの保護育成や復元の必要性が示された。奥山から都市まで国土全体の自然環境の質を高めていくことが求められるようになったといえる。

また、同法に基づき、国土全体の自然環境の現状と推移を把握するための自然環境保全基礎調査(緑の国勢調査)が1973(昭和48)年から開始され、全国の植生や沿岸の自然環境の状況が調査されるようになった。この自然環境保全基礎調査の成果も活かして1977(昭和52)年には環境庁が環境保全長期計画を策定した。この長期計画では、自然公園、自然環境保全地域、鳥獣保護区、都市の緑地等に関する数値目標が示され、また、すぐれた自然の保全に加えて、二次林や農地などの二次的自然についても、それらが持つ生産機能と共に国土保全や環境保全の機能も重視して、適正な保全、育成を図る必要性が示された。

国土利用に関しては、1974(昭和49)年に国土利用計画法が制定された。総合的かつ計画的な国土利用を図るために国、都道府県、市町村が国土利用計画を策定し、それを基本として都道府県が土地利用基本計画を策定する。土地利用基本計画のなかで都市地域、農業地域、森林地域、自然公園地域、自然保全地域の5種類の地域区分を設定する仕組みであり、国土利用という枠組みのなかでも自然環境を維持保全すべき地域が位置づけられたといえる。

1977(昭和52)年に策定された第三次全国総合開発計画では定住構想という考え方が打ち出され、自然環境の保全の必要性も強調された。環境の破壊・喪失の進行や、農山漁村で過疎化に伴い管理主体を失うことによる自然環境への影響が深刻化していることなどの問題をあげ、都市から農林業地域・山岳地帯、身近な緑から原生自然にわたる体系的保全の必要性が示された。また、沿岸域では、特に内海、閉鎖性海域の水質汚濁や自然性の喪失の問題をあげ、水質汚濁の防止とともに、渚や干潟の保全・回復などを図るべきとされた。

自然環境保全法の制定に際して、環境庁の原案には都市地域における緑地保全地区の規定が盛り込まれていたが、調整の結果、都市の緑地に関しては、建設省が新たな立法措置を講じることとなり、1973(昭和48)年に都市緑地保全法、1974(昭和49)年には生産緑地法が制定された。

1981(昭和56)年には、環境庁職員有志による自然環境研究会が、「蝶や蛍が舞い野鳥が

轉る都市をめざして」というテーマの報告書（ビートルズプラン）を発表した。これは奥山などのすぐれた自然の保全に留まらずに都市近郊の身近な自然の保全・活用のあり方についても環境庁として提案し、関与していく契機となった。このプランの理念も受けて、環境庁は同年から、都市近郊の身近な自然の保全・活用を目的とした「居住地周辺環境保全活用計画策定調査」を開始し、さらに具体的な取組として、「身近な自然活用地域（自然観察の森）整備事業」を1984（昭和59）年から進めた。多様な生物が生息する身近な自然の回復、創出、活用のための整備を支援する事業は1990年代以降も様々な形で継続された。

3. 地球サミット以降の国際条約や環境意識の高まりを受けた国内施策の進展

1992（平成4）年のリオの地球サミットに向けて採択された生物多様性条約は、生態系、種、遺伝子の各レベルの多様性を対象として、地球全体にわたって、人と自然のより良いバランスを取り戻すことを各国に求めた。こうした国際社会の流れは国内施策を強く後押しすることにもなった。地球サミット開催以降の国際条約や環境意識の高まりを受けた国内施策の進展の状況を整理した（表1-2-3）。

地球サミットに先立ち、1991（平成3）年に刊行された日本のレッドデータブックでは、高山や島嶼など限られた場所に生息する種だけでなく、ギフチョウ、タガメなど、身近な里山環境や水辺にかつては広く見られた種が、絶滅危惧種として数多く選定された。1992（平成4）年には種の絶滅を防止するために、捕獲や譲渡の規制、生息地の保護、保護増殖事業の推進を内容とする「絶滅のおそれのある野生動植物種の保存に関する法律」（種の保存法）が制定された。

地球サミットを受けて、環境行政全体の基本法として環境基本法が1993（平成5）年に制定され、同法に基づく最初の環境基本計画が1994（平成6）年に閣議決定された。「循環」、「共生」、「参加」及び「国際的取組」が実現される社会を構築することを長期的な目標として掲げ、そして、国土空間の自然的社会的特性に応じた自然と人間との共生を重要な課題と位置づけて、山地自然地域、里地自然地域、平地自然地域及び沿岸地域の区分ごとに、それぞれの特性に応じた保全施策の方針を示した⁴³⁾。

1997（平成9）年には長崎県諫早湾の干拓事業による潮受堤防閉切りをきっかけとして身近な干潟の保全に大きな社会的関心が集まり、その後、愛知県藤前干潟や千葉県三番瀬の埋立計画が抜本的に見直され、干潟や浅瀬の保全へとつながった。また、2000（平成12）年には身近な里山である「海上（かいしょ）の森」を守りたいという市民の声が愛知万博という国家プロジェクトの計画地を大幅に変更させることになった。これらの動きに象徴されるように、1990年代には、わが国全体が成長型から安定・成熟型へと転換しつつあるなかで、身近な里山や干潟などの湿地環境に対する国民意識の急速な高まりがみられた。身近な自然環境の保全に関し、地方公共団体に先駆的な動きがあり、NGOの影響や役割が増大した。

国の施策の動きをみると、環境行政における長年の課題であった環境影響評価法が1997（平成9）年に制定された。長良川河口堰建設をめぐる議論なども背景となって、従来の「治

表 1-2-3 地球サミット以降の国際条約や環境意識の高まりを受けた国内施策の進展（年表）

年	国際的な環境動向	国内における環境動向		社会的背景
		自然環境政策関係	全般的事項(自然保護問題を含む)	
1992(H4)	ワシントン条約締約国会議開催(京都) 生物多様性条約、気候変動枠組条約採択 地球サミット開催(リオデジャネイロ)ーリオ宣言、アジェンダ21等採択	絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律(種の保存法)制定 日本が世界遺産条約締結	外来魚の持ち込み規制に関する通知(水産庁) 経団連自然保護基金設立 ・屋久島環境文化村構想策定	バブル崩壊
1993(H5)	ラムサール条約締約国会議開催(釧路) 生物多様性条約発効	日本が生物多様性条約締結 わが国初の世界自然遺産登録(白神山、屋久島)	環境基本法制定	EC市場統合
1994(H6)	国連海洋法条約、気候変動枠組条約発効 砂漠化対処条約採択	種の保存法改正(器官、加工品の流通規制) 自然公園等事業の公共事業化	環境基本計画閣議決定(循環、共生、参加、国際的取組を柱に) エコロード事業開始(建設省)	EU発足 米国内務省「ダム建設時代は終わった」と述べる
1995(H7)	国際サンゴ礁イニシアティブ(ICRI)構築	「自然とのふれあいのあり方」答申(自然環境保全審議会) 生物多様性国家戦略策定	エコ・ボート事業開始(運輸省) 環境保全型農業総合推進事業開始(農水省)	阪神・淡路大震災 地下鉄サリン事件 セアカゴケグモ大阪府で発見(国内初)
1996(H8)	アジア・太平洋地域渡り性水鳥保全戦略策定 砂漠化対処条約発効	「猛禽類保護の進め方」策定	エコ・コースト事業開始(運輸省・建設省・農水省) ・小笠原空港建設問題(兄島) ・西表島エコツーリズム協会設立(日本初) ・水俣病問題和解	住専処理に公的資金投入 O-157猛威
1997(H9)	気候変動枠組条約京都議定書採択	南極地域の環境の保護に関する法律(南極条約環境保護議定書国内法)制定	環境影響評価法制定 河川法改正(目的に「河川環境の整備と保全」追加) 橋本総理「公共事業再評価システム」導入を指示 ・諫早干拓潮受け堤防縮切り	「ナホトカ号」日本海油流出事故 「奪われし未来」出版 山一証券破綻
1998(H10)	南極条約環境保護議定書発効 世界遺産委員会日本開催(京都)	生物多様性センター設置	第五次全国総合開発計画(21世紀の国土のグランドデザイン)閣議決定 新学習指導要領「総合的学習」に環境を位置付け(文部省) 国有林野事業改革特別措置法制定(公益的機能重視に転換) ・藤前干潟埋立計画見直し	NPO法制定 長野オリンピック開催
1999(H11)	第1回日中韓環境大臣会合(ソウル)	鳥獣保護法改正(特定鳥獣保護管理計画制度)	海岸法改正(目的に「海岸環境の整備と保全」追加) 食料・農業・農村基本法制定 ・三番瀬埋立計画見直し	中央省庁改革関連法、地方分権一括法制定 情報公開法制定
2000(H12)	生物多様性条約カルタヘナ議定書(バイオセーフティ)採択 ミレニアム開発目標(MDGs)	鉛散弾規制(水鳥の鉛中毒問題)	新環境基本計画閣議決定 循環型社会形成推進基本法制定 港湾法改正(目的に「環境保全への配慮」追加) ・愛知万博計画見直し(海上の森) ・公共事業抜本的見直し(中環干拓、吉野川第十堰改築等)	有珠山、三宅島噴火
2001(H13)	地球規模生物多様性概況第1版(GBO)発表	自然保護局から自然環境局に改組 環境省と他省庁との共管事務化(森林・緑地・河川・海岸・天然記念物) 動物愛護行政が総理府から環境省に移管(自然環境局総務課に動物愛護管理室設置) 重要湿地500を選定	省庁再編で環境省設置 小泉総理所信「自然と共生する社会の実現」を表明 「21世紀『環の国』づくり会議」報告 総合規制改革会議答申(自然再生を位置付け) 森林・林業基本法、水産基本法制定	有明海海苔不作問題 宮崎シーガイア経営破綻 「脱ダム宣言」(長野県) 米国同時多発テロ
2002(H14)	生物多様性条約COP6ー2010年目標、外来種に関する指針原則採択 持続可能な開発に関する世界サミット(ヨハネスブルク) FAO、世界農業遺産システム(GIAHS)開始	新・生物多様性国家戦略策定 自然公園法改正(生物多様性の確保を責務に追加、風景地保護協定制度、利用調整地区) 鳥獣保護法改正(アザラシ類を対象追加等) 自然再生推進法制定		三位一体改革 北朝鮮拉致被害者帰国 サーカーW杯日韓共同開催
2003(H15)		カルタヘナ法(遺伝子組換え生物の使用等の規制に関する法律)制定 種の保存法改正(譲渡規制の適正化) 重要生態系監視地域モニタリング推進事業(モニタリングサイト1000)開始	環境教育推進法制定 第一次社会資本整備重点計画閣議決定	日本産最後のトキ「キン」死亡 新型肺炎(SARS)世界各国で流行

2004(H16)	世界ジオパークネットワーク設立(2015年, ユネスコの正式事業化)	外来生物法制定 里地里山保全・再生モデル事業開始	景観法制定 都市緑地保全法を都市緑地法に改正(緑地保全地域制度, 緑化率規制等)	鳥インフルエンザ確認(79年ぶり) 新潟県中越地震
2005(H17)	京都議定書発効 ミレニアム生態系評価発表	知床, 世界自然遺産に登録	国土形成計画法制定	愛知万博開催
2006(H18)	地球規模生物多様性概況第2版(GBO2)発表 東アジア・オーストラリア地域 フライウェイ・パートナーシップ発足	鳥獣保護法改正(入猟者承認制度, 保全事業の創設等)	第三次環境基本計画閣議決定 観光立国推進基本法制定	「もったいない」精神・ LOHAS流行 「不都合な真実」出版 (アル・ゴア)

水」, 「利水」に「河川環境の整備と保全」を法目的に加えた河川法改正(1997年)が行われたことを皮切りに, 海岸法改正, 食料・農業・農村基本法の制定(1999年), 港湾法改正(2000年), 森林・林業基本法制定, 水産基本法制定(2001年)などを通じて, 各省も次々に, 環境や自然の保全・配慮を, 自らの制度や施策に内部化するようになった。

こうした大きな状況の変化を受けて, 2001(平成13)年の省庁再編で設置された環境省(自然環境局)は各省と共同して, 生物多様性条約に基づく第二次となる新・生物多様性国家戦略を2002(平成14)年に策定した¹⁾。そのなかで, 国土の生物多様性の状況を分析し, 開発や乱獲に伴う種の絶滅・減少や生態系の破壊(第1の危機), 人間活動の縮小や生活スタイルの変化に伴う里山の荒廃(第2の危機), 外来種などによる生態系のかく乱(第3の危機)を生物多様性の危機としてあげた。そして国土全体にわたって, 人と自然のバランスを回復し, 自然の質を高めていくための施策の大きな方向として, 「保全」と「持続可能な利用」に加えて, 「自然再生」を位置づけた。目標及びめざすべき国土の将来像をグランドデザインとして示したうえで, 生物多様性から見た国土の骨格的構造として, 「奥山自然地域」, 「里地里山等中間地域」, 「都市地域」, 「河川・湿原等水系」, 「海岸・浅海域・海洋」, 「島嶼地域」の6つをあげ, それぞれの生態系の質を改善, 回復していくための方針を示した。

また, 同戦略の主要テーマ別取扱方針のひとつに「自然の再生・修復」をあげ, 関係省庁の連携と多様な主体の参加のもとに自然再生事業を推進することを盛り込んだ。同戦略の策定も受けて, 2002(平成14)年に議員立法により制定された自然再生推進法では, 各省連携と多様な主体の参加のもとに人間活動によって損なわれた様々な生態系の保全, 再生, 創出, 維持管理を推進するための新たな仕組みが設けられた。

同戦略の第1の危機では, 生態系のなかでも, 湿原, 河川・湖沼, 湧水, ため池・水路, あるいは浅海域の干潟, 藻場, サンゴ礁など様々なタイプの湿地の生態系が人間活動により特に大きな影響を受けていることが指摘された。1993(平成5)年に釧路市で開催されたラムサール条約締約国会議により, わが国における湿地に対する関心が高まっていった。その後の締約国会議の議論や湿地保全の要請の高まりを受け, 環境省ではラムサール条約の湿地選定基準に沿って様々なタイプの湿地を対象に全国的な観点から重要な湿地を500箇所選定し, 2001(平成13)年に公表した。同戦略の主要テーマ別取扱方針にも「湿原・干

潟等湿地の保全」をあげ、全国的に減少・劣化の傾向にある湿地の保全の強化と既に損なわれてしまった湿地の再生・修復の手だてを講じていく必要性を示した。

同戦略の第2の危機では、長年にわたって人為の働きかけで維持されてきた二次林や草原が放置され、自然環境の質が変化することで、こうした環境に特有の多様な生物が消失するといった生物多様性の保全上の問題が生じていること、また、人口が減少している中山間地を中心にシカ、イノシシなどの中大形哺乳類が増加し、農林業や生態系に深刻な被害も生じていることが指摘された。奥山の原生的自然だけでなく、都市や農山村、そして海洋も含めた国土全体の生物多様性の質を向上させ、人と自然のバランスを回復していくことを大きな目標とし、そのなかで奥山と都市の間に広がる中間地帯である里山環境にこれまで以上に光を当て、主要テーマ別取扱方針にも「里地里山の保全と利用」をあげ、課題や重点的な施策を掲げた。水田、ため池、水路、河川など、相互につながり合った水系としての湿地環境は、この里地里山の重要な要素となっている。

同戦略策定も受けて、2002（平成14）年に改正された自然公園法では、社会経済状況の変化に伴い手入れがなされずに質が変化しつつある国立・国定公園内の里山や草原の管理・利用をNPOなどの協力を得て進めるための風景地保護協定制度が導入された。また、環境省では、農林水産省や国土交通省など関係省庁の協力を得つつ、里山環境の代表的な生態系タイプごとに、様々な主体が里山環境の保全・利用に合意形成のうえ取り組むための実践的手法や体制のあり方を検討することを目的とした里地里山保全・再生モデル事業を2004（平成16）年から実施した。

同戦略の第3の危機であげられた外来生物への影響に関しては、生態系などに被害を及ぼす侵略的な外来生物を対象にその輸入、飼養、放出などを規制するとともに、侵入、定着した外来生物の防除を進めるため、「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律」（外来生物法）が2004（平成16）年に制定された。

4. 生物多様性条約 COP10 を契機とした国内・国際両面からの施策の展開

生物多様性条約 COP10 の日本開催が2008（平成20）年にボンで開催された COP9 で正式に決定された。COP10 を契機とした国内・国際両面からの施策の展開状況を整理した（表1-2-4）。

2008（平成20）年のG8サミット日本開催、2010（平成22）年の生物多様性条約 COP10 日本開催を見据えて、2007（平成19）年に21世紀環境立国戦略が閣議決定された。そのなかで、持続可能な社会の実現に向けて、「低炭素社会」、「循環型社会」及び「自然共生社会」の3つの社会づくりを統合的に進めることの重要性が強調され、世界各地にも存在する自然共生の智慧と伝統を現代社会において再興し、さらに発展させて活用することを「SATOYAMA イニシアティブ」と名付けて世界に提案することが示された⁴⁴⁾。

また、21世紀環境立国戦略も受けて、第三次生物多様性国家戦略が2007（平成19）年に閣議決定された。第三次戦略では、3つの危機に加えて地球温暖化による危機をあげ、100年計画としての国土のグランドデザインを示したうえで、4つの基本戦略として、「生物多

表 1-2-4 生物多様性条約 COP10 を契機とした国内・国際両面からの施策の展開（年表）

年	国際的な環境動向	国内における環境動向		社会的背景
		自然環境政策関係	全般的事項（自然保護問題を含む）	
2007(H19)	生物多様性条約COP10日本招致（閣議了解）	第三次生物多様性国家戦略閣議決定 エコツーリズム推進法制定	21世紀環境立国戦略閣議決定 鳥獣被害防止特措法制定 海洋基本法制定 農林水産省生物多様性戦略策定	アル・ゴア氏、ノーベル平和賞受賞
2008(H20)	G8サミット開催(洞爺湖) G8環境大臣会合開催(神戸)－生物多様性も主要議題に 生物多様性条約COP9(ボン)でCOP10日本開催決定	生物多様性基本法制定	国土形成計画閣議決定 海洋基本計画閣議決定	リーマンショック
2009(H21)	「生態系と生物多様性の経済学(TEEB)」プロジェクト報告公表	自然公園法改正(目的に「生物多様性の確保に寄与」追加, 海城公園地区, 生態系維持回復事業) 自然環境保全法改正(目的に「生物多様性の確保」明確化, 海域特別地区, 生態系維持回復事業) 生物多様性白書発行(最初の編纂) 「生物多様性民間参画ガイドライン(第一版)」, 「サンゴ礁生態系保全行動計画」公表 わが国初の世界ジオパーク認定(洞爺湖有珠山, 糸魚川, 島原半島)	第二次社会資本整備重点計画閣議決定 日本経団連生物多様性宣言を公表 ・川辺川ダム, ハッ場ダム等建設見直し検討	新型インフルエンザ流行
2010(H22)	地球規模生物多様性概況第3版(GBO3)公表 生物多様性条約COP10日本開催(名古屋) －愛知目標, ABS名古屋議定書(遺伝資源利用)採択 －SATOYAMAイニシアティブ国際パートナーシップ(IPSI)発足	生物多様性国家戦略2010閣議決定 国立・国定公園総点検結果公表 里地里山保全活用行動計画策定 生物多様性総合評価報告(JBO)公表 生物多様性地域連携促進法制定	地球温暖化対策基本法制定 第一期海洋基本計画閣議決定(生物多様性の確保のための取組を含む) 生物多様性民間参画パートナーシップ設立	口蹄疫の流行
2011(H23)	「国連生物多様性の10年(UNDB)」開始	海洋生物多様性保全戦略策定 小笠原, 世界自然遺産に登録 「東日本大震災からの復興の基本方針」に三陸復興国立公園創設を明記	環境影響評価法改正(計画アセス導入) 再生可能エネルギー促進法制定 国連生物多様性の10年日本委員会(委員長:経団連会長)発足 生物多様性自治体ネットワーク設立 わが国初の世界農業遺産認定(「トキと共生する佐渡の里山」, 「能登の里山里海」)	東日本大震災
2012(H24)	国連持続可能な開発会議(リオ+20)開催 生物多様性と生態系サービスに関する政府間科学政策プラットフォーム(IPBES)設立	生物多様性国家戦略2012-2020閣議決定 「三陸復興国立公園の創設を核としたグリーン復興ビジョン」策定	第四次環境基本計画閣議決定 第三次社会資本整備重点計画閣議決定 復興庁, 原子力規制委員会・原子力規制庁発足	東京スカイツリー開業 米国, 大型ハリケーン「サンディ」
2013(H25)	第1回アジア国立公園会議開催(仙台) 「水銀に関する水俣条約」採択	種の保存法改正(罰則強化, 広告規制等) 外来生物法改正(交雑種を対象, 野外放出規定, 付着・混入の検査等) 三陸復興国立公園指定	第二期海洋基本計画閣議決定(海洋保護区の設定推進を明記) 国土強靱化基本法制定 国有林野事業が一般会計化	訪日外国人旅行客数1,000万人突破
2014(H26)	第6回世界国立公園会議開催(インドネシア)－日本「防災・減災に対する保護地域の役割」討議主催 地球規模生物多様性概況第4版(GBO4)公表	鳥獣保護法を鳥獣保護管理法に改正(指定管理鳥獣捕獲等事業, 認定鳥獣捕獲等事業者制度等) 地域自然資産法制定 「絶滅のおそれのある野生生物種の保全戦略」公表	「環境・生命文明社会の創造」意見具申(中央環境審議会) 水循環基本法制定	御嶽山噴火 デング熱の国内感染を70年ぶりに東京都で確認
2015(H27)	第3回国連防災世界会議開催(仙台)－仙台防災枠組採択 持続可能な開発目標(SDGs)採択 気候変動に関するパリ協定採択	「生物多様性分野における気候変動への適応についての基本的考え方」策定 重要里地里山の選定 「外来種被害防止行動計画」公表	国土形成計画, 国土利用計画, 社会資本整備重点計画にEco-DRRやグリーンインフラの考え方を位置づけ	ネパール大地震 関東・東北豪雨

2016(H28)	IPBES, 初のアセスメントレポート公表	「生物多様性及び生態系サービス総合評価」(JBO2), 「生態系を活用した防災・減災に関する考え方」, 提言「森里川海をつなぎ支えていくために」公表 「生物多様性の観点から重要度の高い海域」(重要海域), 「サンゴ礁生態系保全行動計画2016-2020」公表 国立公園満喫プロジェクト開始	政府, 「明日の日本を支える観光ビジョン」策定	中南米を中心にジカ熱流行 熊本地震
2017(H29)	「水銀に関する水俣条約」発効	種の保存法改正(特定第二種国内希少種, 認定希少種保全動植物園, 象牙に係る事業者登録制度等) カルタヘナ法改正(損害回復措置) 日本がABS名古屋議定書締結 「生物多様性民間参画ガイドライン(第二版)」公表 オオタカの国内希少種指定解除	環境省に「環境再生・資源循環局」設置 森林環境税の導入決定	トランプ米大統領「パリ協定」離脱表明 九州北部豪雨 ヒアリ, 各地で確認 福島の帰還困難区域を除く面的除染完了、一部を除く避難指示の解除
2018(H30)	IPBESの「アジア・オセアニア地域評価報告書」公表	トキの中国からの譲受に合意 「人口縮小社会における野生動物管理のあり方」について環境省が日本学術会議に審議を依頼	第五次環境基本計画閣議決定 気候変動適応法制定 第三次海洋基本計画閣議決定(沖合域の海洋保護区指定に言及) 国際観光旅客税法制定	草津, 本白根山噴火

様性を社会に浸透させる」, 「地域における人と自然の関係を再構築する」, 「森・里・川・海のつながりを確保する」, 「地球規模の視野を持って行動する」を掲げた³⁶⁾。

そのなかで, 将来にわたり保全すべき自然環境やすぐれた自然条件を有している地域を核として, それらを有機的につなぐ生態系ネットワークの形成をめざし, 流域全体の生態系管理の視点に立ち, 様々なスケールで森, 里, 川, 海を連続した空間としてとらえ積極的に保全・再生を進めること, また, 国立・国定公園の資質に関する総点検を行い, 国立・国定公園の全国的な指定の見直し, 再配置を進めるなかで, 生態系ネットワークも考慮した指定の拡大を図ることや生態系ネットワークのつながりを取り戻すために積極的に自然再生を進めることなどが示された。

里地里山については, 現代社会において自然資源の循環利用の視点を持ちつつ, エコツーリズムやバイオマス利用の活性化を含めた利用価値の創造を図り, 地域住民のほか, 都市住民, 企業, NGO など多様な主体の参加による新たな共同利用・管理のシステム(新たなコモンズ)を再構築すること, そして国内の取組とあわせて「SATOYAMA イニシアティブ」として世界に提案することが示された。また, 陸と海のつながりを考慮しながら, 漁業者による資源管理など, 地域コミュニティによる持続的な利用・管理と生物多様性の保全を結びつけていくことで, 豊穡の「里海」を再生していくべきことも示された。

さらに, 2008(平成20)年には, 議員立法により生物多様性基本法が制定され, 2010(平成22)年には, 生物多様性基本法に基づく, 最初の法定の生物多様性国家戦略2010が閣議決定された。そのなかで, 生物多様性条約における新たな世界目標に関する日本政府提案を国家戦略にも位置づけた。

また, 2010(平成22)年に公表された全国の国立・国定公園の総点検事業では, すぐれた自然風景地の対象として「照葉樹林」, 「里地里山」, 「沿岸の湿地や海域」などについても

積極的に評価し、指定を進める方針が示された⁴⁵⁾。さらに同年には、様々な立場の人々が互いに連携し、身近な里山や湿地環境を含む生物多様性の保全のために取り組む活動を促進することを目的とした「地域における多様な主体の連携による生物の多様性の保全のための活動の促進等に関する法律」（生物多様性地域連携促進法）が制定された。

2010（平成 22）年に愛知県名古屋市で開催された生物多様性条約 COP10 では、日本政府の提案も踏まえ、「人と自然の共生」を 2050 年の長期ビジョンに掲げた新たな世界目標（愛知目標）が採択された。これは原生的自然の保護だけでなく、都市や町村、農林漁業地域、海洋も含めた地球全体にわたって人と自然のバランスを取り戻すことを求めるものである。その実現のためには、政府、自治体、企業、NGO、研究者、地域コミュニティ、国際機関など様々なセクターの参加と協働が不可欠と考えられる。

この愛知目標のなかで、「生物多様性の主流化により、生物多様性損失の根本原因に対処する」、「生物多様性への直接的な圧力を減少させ、持続可能な利用を促進する」、「生態系、種及び遺伝子の多様性の保全により、生物多様性の状況を改善する」、「生物多様性及び生態系サービスから得られる恩恵を強化する」、「参加型計画立案、知識管理及び能力構築を通じて実施を強化する」といった 5 つの戦略目標のもとに、2020 年までの達成をめざす 20 の個別目標が位置づけられた⁴⁶⁾。

愛知目標の達成のために日本政府と国連大学は COP10 の場で、SATOYAMA イニシアティブを提案し、特に多くの開発途上国から支持された。里山や里海のように人の暮らしや営みとの関わりのなかで形成され、維持されてきた自然環境に光をあてて、世界各地にみられる自然共生の知恵、すなわち多様な生態系サービスを持続的に利用する知恵を集めて、自然と調和した土地利用、資源利用を国際社会が協力して促進していくという提案である。3 つの行動指針として、「多様な生態系サービスと価値の確保のための智慧の結集」、「伝統的知識と近代科学の融合」、「新たな共同管理のあり方の探求」をあげ、こうした考え方にに基づき、情報共有や調査研究、実践活動の支援・協力などの具体的取組を進めるために政府、自治体、NGO、研究機関、企業、国際機関などをメンバーとする SATOYAMA イニシアティブ国際パートナーシップ（IPSI）が COP10 期間中に発足した。2017（平成 29）年 10 月現在、パートナー数は 220 にまで増え、事務局は国連大学サステイナビリティ高等研究所が担っている⁴⁷⁾。

COP10 の翌年、2011（平成 23）年 3 月に東日本大震災が発生し、地震、津波や原子力発電所の事故に伴う甚大な被害が生じた。自然が豊かな恵みだけでなく、時に大変厳しい災害をもたらすことを多くの人々が改めて認識し、自然と共に生きるの意味が問い直されることになった。生物多様性条約 COP10 で合意された愛知目標を日本として達成していくためのロードマップとしてわが国の国別目標を示すとともに、豊かな恵みだけでなく時に厳しい災害をもたらす自然とわたしたちはどう共存していけばよいか、その考え方を示すことを主要なテーマとして、2012（平成 24）年に生物多様性国家戦略 2012-2020 が定められた³⁷⁾。

同戦略では、自然共生社会の実現に向けた理念として、「自然のしくみを基礎とする真に

豊かな社会をつくる」をあげ、豊かな恵みをもたらす一方で、時として脅威となり得る自然に対し、感謝と畏敬の心をもって接すること、人が自然の一部であることを理解すること、自然のバランスを崩さず、将来にわたりその恵みを受け取ることができるよう、共生と循環に基づく自然の理に沿った活動を選択することの重要性を示した。

また、自然共生社会の実現に向けて、地域が生み出す生態系サービスを地域のなかで循環して持続的に活用する自立分散型の地域社会をめざすことを基本としつつ、農山村地域が提供する生態系サービスを受け取る都市地域が資金や人材などを提供するという形で互いに支えあう関係を「自然共生圏」ととらえて、都市と地方、人と自然の関係を見直し、再構築していく必要性を示した。

同戦略の行動計画のなかで「東日本大震災からの復興・再生」をあげ、生態系の保全や再生が、自然災害の防止や被害の軽減をはじめとする生態系サービスの強化につながり、復興後の持続可能な地域の発展のためにも必要との考え方を示すとともに、具体的取組として三陸復興国立公園の創設を核としたグリーン復興プロジェクトの推進を位置づけた。

2015（平成 27）年に仙台で開かれた第 3 回国連防災世界会議で採択された仙台防災枠組 2015-2030 では、生態系を防災・減災の手段と位置づけている。その前後に国内で制定、策定された国土強靱化基本法（2013 年）や国土形成計画、国土利用計画、社会資本整備重点計画（2015 年）などにおいても、生態系が有する防災・減災機能を積極的に活用して災害リスクを低減させる「Eco-DRR : Ecosystem-based Disaster Risk Reduction」の考え方や自然環境が有する多様な機能を積極的に活用するグリーン・インフラストラクチャーの推進が盛り込まれた。環境省においても 2015（平成 27）年度に Eco-DRR の考え方をまとめたハンドブック「自然と人がよりそって災害に対応するという考え方」を策定している⁴⁸⁾。

愛知目標の達成に向けたわが国の国別目標や行動計画において、劣化した生態系の回復等を通じて、気候変動の緩和と影響への適応を推進することが位置づけられた。これも受け、環境省は 2015（平成 27）年に「生物多様性分野における気候変動への適応についての基本的考え方」をとりまとめている。適応の基本的考え方として、気候変動以外の要因によるストレスの低減や生態系ネットワークの構築により、気候変動に対する順応性の高い健全な生態系の保全と回復を図ることや、気候変動に伴う台風や海面上昇等のリスクの増大に対して、工学的手法による適応だけでなく、湿地や海岸林の保全・再生など、生態系を活用した適応策（EbA : Ecosystem-based Adaptation）を推進することがあげられている⁴⁹⁾。

生物多様性国家戦略 2012-2020 における「自然共生圏」の提案や 2014（平成 26）年の中央環境審議会意見具申（低炭素・資源循環・自然共生政策の統合的アプローチによる社会の構築～環境・生命文明社会の創造～）における「地域循環共生圏」の提案などを受け、環境省「つなげよう、支えよう森里川海」プロジェクトは 2016（平成 28）年に「森里川海をつなぎ、支えていくために」という提言をまとめた。「森里川海が本来持つ力を再生し、恵み（清浄な空気、豊かな水、食料等の恵みを供給する力や自然災害へのしなやかな対応力など）を引き出す。」「一人一人が森里川海の恵みを支える社会をつくる。」のふたつを目標として掲げている⁵⁰⁾。

2015（平成 27）年の持続可能な開発目標（SDGs）や気候変動に関するパリ協定の合意を受け、持続可能な社会の実現に向けて大きな変革が求められる国際的な潮流のなか、2018（平成 30）年に第五次環境基本計画が策定された。この計画では、めざすべき社会の姿として「地域循環共生圏」の創造を掲げ、環境・経済・社会の統合的向上のための方策を示した。「地域循環共生圏」の創造により持続可能な社会を実現するための重点戦略が提示され、そのなかには、河川を基軸とした流域での生態系ネットワーク構築、グリーンインフラや Eco-DRR の推進、森・里・川・海の保全再生や都市と農山漁村の自然的・経済的つながりの構築などの施策もあげられている⁵¹⁾。

第3節 国立公園施策にみる自然環境の資源性とその取扱いの変遷

前節までは自然環境及び自然環境政策の歴史的な変遷の概況についてみてきたが、本節では自然環境政策のなかで常に中核的な役割を担ってきた国立公園を通して、自然環境への関心のあり方と取扱いの考え方の変遷を分析する⁵²⁾。

わが国の国立公園制度は、1931（昭和6）年に制定された国立公園法によって導入された。1957（昭和32）年に国立公園法を全面的に改定し、自然公園法が制定されたことをはじめ、国立公園を取り巻く時代の変化に応じて制度の改正が重ねられてきた。

国立公園の指定をみても、1934（昭和9）年の第1号指定以降、戦前の原始性の高い山岳の大風景地や伝統的風景観に基づく名勝地の指定から、戦後の海岸や海中の景観、自然性の高い森林生態系や野生生物の生息地としての景観、広大な湿原景観の指定など、時代ごとの風景評価の変化や多様化が反映されている⁵³⁾。

わが国の国立公園は地域制の自然公園制度を採用し、所有権、財産権や産業との調整を図りながら管理を行う仕組みを整備してきた。長年にわたって、林業、鉱業や電源開発、道路・観光施設の整備などの様々な産業や開発、並びに利用の集中と、公園の核心部の保護との調整が大きな課題であったが、近年は、二次的な自然環境の維持・管理、劣化した生態系の再生・修復など、より能動的な管理や地域との協働による管理が求められるようになってきている⁵⁴⁾。

また、公園利用の面では、自然風景を対象とした周遊型の観光に加えて、文化的景観も含めて深く体験するエコツーリズムのような滞在型、着地型の利用が広がりつつある⁵⁵⁾。

このように国立公園は長きにわたってわが国の自然保護制度の中核的な役割を担い、それぞれの時代の課題や要請に応じて展開してきた。そのため、国立公園に関するまとまった論考は少なくない。国立公園の設置や転機等の経緯について考究した研究⁵⁶⁾⁵⁷⁾⁵⁸⁾、制度としてのあり方や展開を論じた研究⁵⁹⁾⁶⁰⁾⁶¹⁾、そして保護及び利用に関わる公園計画のあり方を論じた研究⁶²⁾などもある。これらの歴史研究、制度論、計画論等は、基本的には国立公園自身について考究した研究である。しかし、自然あるいは自然環境に対する社会の認識や価値づけは時代とともに変化しており、今後の国立公園のあり方を考えるためには、国立公園に対する社会からの要請や期待される役割など、資源論の視点からの検討も必要であると考えられる。

そこで、国の環境行政における制度の変更や適用そして主要な事業の展開の把握を通して、国立公園における自然環境の資源性及びその取扱いに関する時代的変遷を明らかにし、今後の担うべき役割の検討に資することを目的として分析を行った。

この分析は、国立公園を国が国民からその管理を負託された重要な資産ととらえ、それぞれの時代の人々の意識や社会の要請を受けて、国立公園行政が国立公園のどのような面（資源性）を重視し、いかに保護あるいは利活用すること（取扱い）を進めてきたか、その資源性と取扱いに関する時代的変遷を明らかにしようとするものである。

「資源性」については、景観や動植物といった「対象」と、原始性や多様性といった「価値」から構成されているとして両者の変遷について分析・考察した。一方、「取扱い」につ

いては、自然公園法の目的に記されている「保護」及び「利用増進」、そして「管理・運営」そのものに関する考え方の変遷について分析・考察を行った。

その分析の進め方としては、(1) 国立公園に関する法律改正、(2) 国立公園の指定や拡張に際しての指定書等における記述、そして(3) 国立公園で実施される主要な事業における取扱いの区分を時系列に整理した。

法律改正に関しては、1931（昭和 6）年制定の国立公園法をも参照しつつ、主として 1957（昭和 32）年制定の「自然公園法」以降の主要な改正を取り上げ、それぞれの改正の際に資源性と取扱いの両面から、どのような変化がもたらされたかについて整理した。

国立公園指定に関しては、自然公園法制定以降の新規指定及び新たな地区の追加などを伴う主要な拡張を取り上げ、その際の指定書及び公園計画書をもとに、これらの文書の「指定理由」及び「基本方針」の文中における国立公園の資源性評価に関する表現を抽出した。具体的には、『「希少な」「植物」』といった「価値」を示す形容表現と「対象」である要素との組み合わせを抽出し、それらを時代順に並べて、どのような傾向がみられるか分析した。

国立公園で実施される主要な事業に関しては、自然公園法制定以降に実施された主要な新規事業を「国立公園」雑誌に掲載されている各年度の「予算」資料記事から抽出して、事業解説等を参照して、各事業が「保護」「利用増進」「管理・運営」の 3 つに大別した取扱いの方策区分のいずれに該当するかを整理し、その時代的変遷を分析した。主要な事業は、(1) 主に国立公園を対象に実施されること、(2) 新規に予算化された主要事業として予算案の概要に掲載されたもの、(3) 事業が数年にわたる場合には、事業の開始年度により時系列の整理を行うこと、(4) 保護対策や利用増進のための整備、計画・プログラム策定、管理体制の整備など、実態としての事業とし調査だけのものは外すこと、(5) 新規のものでも既存事業の名称変更や拡充の場合、また特定の場所を対象としたものは外すこと、を基準として抽出した。

1. 分析の結果

1) 法律改正の分析

国立公園制度は 1931（昭和 6）年に国立公園法が制定されたことに始まる。その法案の提出理由書には「国立公園ヲ設定シ我ガ国天與ノ大風景ヲ保護開発シ一般ノ利用ニ供スルハ国民ノ保健休養上緊要ナル時務ニシテ且外客誘致ニ資スル所アリト認ム是本案ヲ提出スル所以ナリ」⁶³⁾とある。世界的な不況のなか、大風景の保護開発のために地域制の公園制度が導入された。

主務大臣が国立公園を指定し、保護または利用に関する公園計画を決定。風致維持のために区域内に特別地域を指定し、工作物の新築や木竹の伐採等の行為を規制（許可制）。行政官庁、地方公共団体、その他の民間事業者が道路、苑地、宿舍等の公園事業を執行するというわが国の地域制公園制度の原型が誕生した⁶⁴⁾⁶⁵⁾。

そして、1957（昭和 32）年に、国立公園法を全面的に改定して自然公園法が制定され、「すぐれた自然の風景地を保護するとともに、その利用の増進を図り、もって国民の保健、

休養及び教化に資すること」が目的に掲げられ、現在の国立公園、国定公園及び都道府県立自然公園からなる自然公園体系が制度化された（表 1-3-1）。国立公園法の提案理由において保護開発の対象として記された「大風景」は、自然公園法では「風景地」との記述に変わっている。

その後、1970（昭和 45）年の改正では、熱帯魚、さんご、海そうなどのすぐれた海中景観を保護するための海中公園地区制度や指定湖沼の排水規制制度が導入された。また、1971（昭和 46）年の環境庁設置の翌年には自然保護への要請が高まるなか、自然環境保全法が制定され、同法において自然公園法は自然環境の保全を目的とした制度であることが改めて明確にされた。1973（昭和 48）年の自然公園法改正では、普通地域の規制が強化され、別荘地、ゴルフ場の造成等を規制対象とした。1990（平成 2）年には、動植物の殺傷・損傷や車馬乗入れの規制が導入された。

続いて、2001（平成 13）年の環境省設置、2002（平成 14）年の新・生物多様性国家戦略の策定を受けて、同年の自然公園法改正では、国及び地方公共団体の責務に生物多様性の確

表 1-3-1 自然公園法の主な改正内容

法改正の 年月日	主な改正内容(法改正に関連した政省令の改正を含む)
1957(S32) 6.1	自然公園法の制定(以下は国立公園法からの主な改正内容) 国定公園、都道府県立自然公園の規定 特別地域での指定植物の採取、土地の形状変更、屋根壁面の色彩変更の規制 特別保護地区での物の集積、植物の採取・落葉落枝の採取の規制 普通地域での届出行為の規定
1970(S45). 5.16	海中公園地区の規定
1970(S45) 12.25	すぐれた自然環境を有する自然公園の保護と適正な利用を国等の責務に追加 特別地域の指定湖沼・湿原及び海中公園地区への排水規制 国・地方公共団体の清潔保持の規定
1973(S48) 9.1	普通地域での海面以外の水面の埋立・干拓、陸域における鉱物の掘採・土石の採取、土地の形状変更の規制 公園事業となる施設からゴルフ場を削除(政令:S48.9.29)
1990(H2) 6.5	特別地域における車馬乗入れの規制 特別保護地区での木竹の損傷、植物の損傷、動物の殺傷、動物の卵の損傷の規制 海中公園地区での指定動植物の損傷の規制
2002(H14) 4.24	生物の多様性の確保について国等の責務に追加 利用調整地区、風景地保護協定、公園管理団体制度の創設 特別地域での物の集積、指定動物の捕獲等、指定区域内への立入の規制 特別保護地区での指定区域内への立入の規制 公園事業となる施設に自然再生施設を追加(政令:H15.2.5)
2009(H21) 6.3	生物の多様性の確保に寄与することについて法目的に追加 海域公園地区、生態系維持回復事業制度の創設 特別地域での木竹の損傷、指定動植物の植栽・放出等の規制(H18に政令に追加された事項を法に位置付け)

保の視点が加えられた。また、社会・経済状況の変化に伴い草原や里山の手入れが行き届かず二次的自然の質が変化しつつあることに対応するための風景地保護協定制度や利用者の増加に伴う生態系への影響等に対応するための利用調整地区制度が創設された。2002（平成14）年の自然再生推進法制定を受けて、自然公園法の政令改正により、損なわれた自然環境の再生を積極的に進めるため、公園事業施設に自然再生施設が追加された。

2008（平成20）年に制定された生物多様性基本法を受けて、翌2009（平成21）年の自然公園法改正では、法の目的規定に「生物の多様性の確保に寄与すること」が追加された。そのうえで、シカなどによる生態系影響に対応するための生態系維持回復事業制度が創設され、また、海中の景観に加えて干潟や海鳥の生息地などを含む海域全体のすぐれた景観の維持を目的として、従来の海中公園地区を改め海域公園地区制度が設けられた。

法律改正の変遷をみると、当初の自然の大風景といった視覚的環境の保護から、動植物やその生息・生育環境を含む生態的環境にまで保護の対象が広げられていった。環境庁設置の前後から、生態系保護の重要性が強調され、保護規制が強化されたことが理解される。さらに環境省設置以降は生物多様性の視点が組み込まれ、人と自然の関わりによって形成された二次的自然も制度の対象となり、また、自然再生事業や生態系維持回復事業など、従来の規制的手法と較べてより能動的な管理や風景地保護協定による地域との協働型管理が位置づけられるようになったといえる。

2) 指定書及び公園計画書における価値表現の分析

分析の対象を自然公園法制定以降の新規指定または主要な拡張のあった国立公園とし、対象期間を第1期：厚生省時代（1957～1970年）、第2期：環境庁時代（1971～2000年）、第3期：環境省時代（2001年以降）の3つに区分した。分析の対象とした指定書、公園計画書は表1-3-2の25文書である。これらの文書中の各公園の「資源性」表現を抽出し検討を加えた結果、「価値」を表す形容表現を総合評価、希少性、固有性、多様性、原始性、豪壮性の6つに大別することとし、それぞれの形容詞に価値づけられた具体的な「対象」を抽出して3時代区分ごとに並べたものが表1-3-3である。その結果、次のような傾向がみられた。

総合評価：どの時代も「すぐれた」に「景観」の要素からなる表現が多いが、地形的な要素は第1期、第2期に多い。「貴重な」は第2期以降に増加し、「森林」、「湿地」などの「生態系」や「動植物」の要素を形容するケースが多い。

希少性：「特異な」と「景観」の組合せはどの時代にもみられるが、「希少な」は第3期に多く「動植物」との組合せが多い。

固有性：第2期、第3期に多く、「特色のある」に「景観」の要素が多く、「固有な」に「動植物」の要素が多い。

多様性：第3期に多く、特に「多様性に富む」は顕著である。「変化に富んだ」には「地形」の要素が多く、「多様性に富んだ」には「動植物」や「生態系」の要素が多い。

原始性：第1期、第2期に多く、第1期の「原始的な」から第2期には「自然性の高い」

というスケールを意識した表現が加わってきている。

豪壮性：「風景」に関する形容表現として使われ、第1期、第2期に多い。

全般的に、第1期～第2期初期には、「地形」に関する表現が多く、第2期以降に「動植物」や「生態系」に関する表現が増えている。これは、それまでの地形を重視した自然公園選定要領が1971(昭和46)年に改定され、景観要素に動植物等が追加されたことや、所謂、自然保護に対する関心や要請の高まりも影響していると考えられる。また第3期以降に「希少な」や「多様性に富んだ」に「動植物」や「生態系」に関する表現が多いのは、生物多様性保全に対する要請を反映したものと考えられる。

3) 主要な事業の分析

国立公園の取扱いの変遷をみるために、自然公園法制定以降の国立公園を中心に実施された主要な新規事業として、研究の方法で述べた基準により、59の事業を抽出し、各事業が「保護」「利用増進」「管理・運営」各区分のどのような方策にあたるのかを検討整理した(表1-3-5)。

取扱いの区分については、自然公園法の目的に挙げられている「保護」及び「利用増進」に、国立公園の管理・運営のあり方や体制に関わる「管理・運営」を加えた3つに大別した。そして、抽出された主要な事業の内容を踏まえ、取扱いの3つの区分毎の方策をさらに次のように区分した(表1-3-4)。

表1-3-2 分析に使用した指定書・公園計画書

	指定書及び公園計画書		書数
厚生省時代 1957-1970 (S32-45)	瀬戸内海(S32)(公園計画の策定) 白山(S37) 大山(蒜山)(S38) 大山(隠岐島・島根半島・三瓶山)(S38) 山陰海岸(S38) 霧島屋久(屋久島錦江湾)(S39) 陸中海岸(S39)(釜石以南の編入) 南アルプス(S39)	知床(S39) 富士箱根伊豆(伊豆七島)(S39) 雲仙(天草(天草松島))(S42) 瀬戸内海(五色台)(S43) 吉野熊野(S45)(鏑浦の編入) 陸中海岸(S45)(久慈の編入)	14
環境庁時代 1971-2000 (S46-H12)	西表(S47) 小笠原(S47) 足摺宇和海(S47) 利尻礼文サロベツ(S49)	富士箱根伊豆(北富士)(S50) 吉野熊野(S50)(鬼ヶ城以北の編入) 釧路湿原(S62)	7
環境省時代 2001-2010 (H13-22)	霧島屋久(屋久島)(H19)(口永良部島の編入) 西表石垣(H19)(石垣島の編入)	尾瀬(H19) 小笠原(H21)(大規模な拡張)	4
合計			25

表 1-3-3 資源性表現の時期別整理

	厚生省時代 1957-1970 (S32-45)	該当 書数 (N14)	環境庁時代 1971-2000 (S46-H12)	該当 書数 (N7)	環境省時代 2001-2010 (H13-22)	該当 書数 (N4)
総合評価	すぐれた※2	8	海中景観 (4.5), 景観 (1.3), 自然景観 (1.2), 海蝕景観, 島嶼景観, 海岸景観, 眺望, 展望, リアス式海岸地形, 海蝕地形, 植物景観, 海蝕崖景観, 地形景観, 自然の風景地	6	風景景観 (1.4), 自然環境 (1.2), 海中景観 (1.2), 自然の風景, 森林, 緑地	4
	美しい	2	樹姿, 海中景観, 景観要素	3	風致	1
貴重性	貴重な	2	種 (3.3), 植物 (1.2), 生息地, 照葉広葉樹林, 動物, 野生生物, 湿地	4	森林 (1.2), 湿原地帯, 植物群落, 地形	3
	特異な	5	景観 (2.2), 砂丘, 砂丘植物, 砂温泉, 蝶類, オゾロシ	4	地形 (2.2), 火山景観 (1.2), 景観, 植物群落, 植生, 安山岩	4
希少性	希少な	1	景観	1	野生生物 (1.2), 種 (1.2), 植物	3
	特色のある	2	景観 (2.3), 山岳景観	5	景観 (2.2)	2
固有性	固有な	2	景観, 風俗習慣	2	種 (2.3), 景観 (2.3), 生態系 (1.2), 動物植物相 (1.2), 風景, 野生動物植物群, 動物物の生息, 生育, 自然景観	3
	変化に富んだ	1	地形	3	地形 (1.2), 地形構造 (1.2), 島しょ景観 (1.2)	3
多様性	多様性に富む	0	種, 湿原景観	1	海洋生物 (1.3), 海中景観 (1.2), 景観, 動物, 種, 色彩変化, 森林植生	3
	豊富な	1	温泉	1	種, 色彩変化, 森林植生	0
原始性	原始的な	4	景観 (3.6), 植生, 森林, 海蝕景観	4	森林	1
	自然性の高い	0		2	森林景観, 広葉樹林	2
豪壮性	豪壮な	2	景観 (2.2)	2		0

※1 (抽出書数, 抽出単語数) 括弧なしは(1.1)

※2 表現の具体例
 …… すぐれた (すぐれた, 傑出した, 見るべき)
 …… 美しい (美しい, 良好な, 魅力的な, 優雅な)
 …… 貴重な (貴重な, 貴重な, 独自の, 独自の, 独自の, 独自の)
 …… 希少な (希少な, 希少な, 希少な, 希少な)
 …… 特異な (特異な, 特異な, 特異な, 特異な)
 …… 特色のある (特色のある, 特色のある, 特色のある, 特色のある)
 …… 変化に富んだ (変化に富んだ, 変化に富んだ, 変化に富んだ, 変化に富んだ)
 …… 原始的な (原始的な, 原始的な, 原始的な, 原始的な)
 …… 豪壮な (豪壮な, 豪壮な, 豪壮な, 豪壮な)

貴重な (貴重な, 重要な, 重要な, 重要な, 重要な)
 美しい (美しい, 良好な, 魅力的な, 優雅な)
 希少な (希少な, 希少な, 希少な, 希少な)
 特異な (特異な, 特異な, 特異な, 特異な)
 特色のある (特色のある, 特色のある, 特色のある, 特色のある)
 変化に富んだ (変化に富んだ, 変化に富んだ, 変化に富んだ, 変化に富んだ)
 原始的な (原始的な, 原始的な, 原始的な, 原始的な)
 豪壮な (豪壮な, 豪壮な, 豪壮な, 豪壮な)

表 1-3-4 「取扱い」の区分とその考え方

取扱い区分・方策		考え方
保護	保護・規制	人為を排除あるいは規制して現状維持を図る(公有地化・行為規制)
	保全・復元	景観や動植物に対する阻害要因を人為により取り除き, または軽減し, 状況を改善する(美化清掃、植生復元、外来種防除等)
	計画的再生	劣化した生態系や景観を対象に目標設定を含む総合的な計画のもとに人為による状態の回復を図る
利用増進	基盤機能充実	周遊・滞留, 便益機能等の充実を図る
	教化	利用者指導や自然解説を行う
	ふれあい促進	フィールドにおける体験活動を促進する
	地域連携プログラム型利用の促進	地域づくりにも結び付けて総合的・計画的な利用を促進する
管理・運営	国家による管理	国自らが直接管理する
	指導員・支援組織等による補助	専門的な能力を備えた指導員や支援組織(財団等)の協力を得る
	利用者協力	ゴミ持ち帰りや管理費用負担など, 利用者の協力を得る
	地域との協働	地域の多様な主体の参加・連携による管理・運営

表 1-3-5 主な事業リストの取扱い方策整理

年度	事業名	【保護】			【利用増進】				【管理・運営】			
		保護・規制	保全・復元	計画的再生	基盤機能充実	教化	ふれあい促進	地域連携プログラムの活用促進	国家による管理	指導員・支援組織等による補助	利用者協力	地域との協働
1958(S33)	国立公園管理員の定員化(管理員の給与等)								●			
1959(S34)	国立公園の教化普及(国立公園大会開催経費等)					●						
1961(S36)	国民休暇村整備事業				●	●						
1963(S38)	集団施設地区清掃管理(所管地・直轄)		●						●			
1966(S41)	植物病虫害防除(集団施設地区内マツクイムシ防除費) 自然公園指導員育成(腕章交付等)		●			●				●		
1967(S42)	国立公園内民有地買上げ(補助)	●							●			
1970(S45)	長距離自然歩道整備事業				●							
1971(S46)	自然環境浄化対策(国立公園清掃設備整備費補助)		●									
1972(S47)	特定民有地買上事業(交付公債制度による民有地買上げ)	●							●			
1974(S49)	国立公園清掃活動(補助) オニヒトデ駆除事業(補助)		●									
1975(S50)	特殊植物等保全事業(補助)		●									
1978(S53)	国立公園管理強化対策(管理方針検討)	●	●									
1979(S54)	自然公園維持管理推進(自然公園美化管理財団基本財産補助)		●							●	●	
1980(S55)	管理計画策定事業	●										
1985(S60)	自然保護教育活動推進事業(パークボランティア制度導入)					●				●		
1986(S61)	特定自然環境地域緊急保全対策事業(森林・湿原等の環境改善)		●									
1991(H3)	公衆トイレ緊急再整備(自然公園リフレッシュ・トイレ作戦)				●							
1992(H4)	集団施設地区活性化事業(公共施設整備)				●							
1993(H5)	自然体験滞在拠点整備(エコロジー・キャンプ)						●					
1994(H6)	野営場リフレッシュ事業				●							
1995(H7)	国立公園利用適正化システム策定(過剰利用対策等) 自然公園核心地域総合整備事業(緑のダイヤモンド計画) エコ・ミュージアム整備事業	●	●				●					
1996(H8)	参加型国立公園環境保全活動推進事業(景観保全修復) 自然ふれあい体験学習等推進事業(利用プログラム・ガイドライン) ウォーカーズパーク整備事業		●				●	●				●
1997(H9)	ふれあい自然塾整備・活動推進事業						●	●				
1998(H10)	特定山地地域自然公園保全整備事業(荒廃山地の保全・利用整備) 共生プラン21事業(ソーラー利用等の環境共生型施設整備)		●			●						
2000(H12)	国立公園内草原景観維持モデル事業 国立公園地域連携強化対策事業(地域連携システムづくり) 子どもパークレンジャー事業 自然学習歩道整備事業			●							●	●
2001(H13)	国立公園等民間活用特定自然環境保全活動事業(グリーンワーカー) 山岳環境浄化・安全対策緊急事業(補助) 自然公園利用拠点新活性化事業(利用拠点総合整備) 利用集中特定山岳登山歩道整備事業(荒廃した登山道周辺の修復)		●		●					●		●
2002(H14)	自然再生整備事業 生態系特定管理モデル事業(国立公園内生物多様性保全対策) 大形獣との共生推進事業			●								●
2003(H15)	環境保全型自然体験活動推進事業(エコツーリズム)							●			●	●
2004(H16)	国立公園等エコツーリズム推進モデル事業							●			●	●
2005(H17)	国立公園等管理体制強化(アクティブ・レンジャー) 特定民有地買上事業(直轄)	●							●			
2006(H18)	広範な関係者の参加による魅力的な国立公園づくり推進事業 海域国立公園保全強化方策検討事業 景観法を活用した景観形成推進事業 国立公園等外来生物重点防除事業	●	●		●				●	●	●	●
2007(H19)	国立・国定公園総点検事業	●										
2009(H21)	人と地球にやさしい集団施設地区整備事業 国立公園等における協働型管理運営推進事業				●				●	●	●	●
2010(H22)	生態系維持回復事業(シカ食害防止施設整備等) 人と自然が共生する国立公園重点事業(利用集中地区の施設整備)			●								●
2011(H23)	地域コーディネーター活用事業(エコツーリズム) 生物多様性の保全と活用による国立公園活性化事業 総合的山岳環境保全対策推進事業(山岳環境保全計画の策定) エコツーリズム基盤施設整備事業	●	●	●				●		●		●

「保護」の方策については、(1)人為を排除あるいは規制することにより現状の景観や自然環境の維持を図る「保護・規制」、(2)景観や動植物に対する阻害要因（ゴミ、病虫害、踏み荒らし、外来種の侵入など）を人為により取り除き、または軽減し、状況を改善する「保全・復元」、(3)劣化した生態系や景観を対象に目標設定を含む総合的な計画のもとに人為による状態の回復を図る「計画的再生」の3つに区分した。

「利用増進」の方策については、(1)公園利用の基盤となる施設の整備など、周遊・滞留、便益機能等の充実を図る「基盤機能充実」、(2)公園利用者に対する指導や自然解説を行う「教化」、(3)面的な広がりを持ったフィールドにおける自然体験活動を促進する「ふれあい促進」、(4)地域と連携した利用プログラム作成など、地域づくりにも結びつけて総合的、計画的な利用を促進する「地域連携プログラム型利用の促進」の4つに区分した。

「管理・運営」の方策については、(1)国自らが直接管理する「国家による管理」、(2)国が管理するうえで、専門的な能力を備えた指導員やボランティア、財団やNPO等の支援組織の協力を得る「指導員・支援組織等による補助」、(3)ゴミ持ち帰りや管理費用の負担、保全活動への参加などを通じて利用者の協力を得る「利用者協力」、(4)国と地域の多様な主体の連携のもとに管理・運営を進める「地域との協働」の4つに区分した。

1957(昭和32)年の国立公園雑誌で池ノ上氏(当時の厚生省国立公園部計画課職員)は、「国立公園の予算の問題点」のなかで、国立公園が国民の公園として適切な機能を果たすために、管理機構充実と集団施設地区などの施設整備のための予算確保の必要性について述べている⁶⁶⁾。その段階では、管理・運営体制の充実と、保護・利用増進を支える基盤施設の整備が大きな課題であったことが理解される。

その後の歴史的な変遷をみると、まず「保護・規制」のための方策に関しては、特別保護地区や特別地域指定などの公園計画の決定により、人為を排除する厳正保護や一定の開発や利用の規制を図ることが基本であり、こうした取組は自然公園法制定以降、今日に至るまで常に重要な課題として国立公園行政のなかで実施されてきた。それに加えて予算措置としても、「特定民有地買上げ事業(交付公債：1972年、直轄：2005年)」による土地の公有地化や「国立公園利用適正化システム策定(1995年)」による利用規制、「海域国立公園保全強化方策検討事業(2006年)」による海域公園地区指定の推進などの事業が進められてきた。

「保全・復元」のための方策については、地域の団体が行う清掃活動を関係自治体とともに支援する「国立公園清掃活動補助(1974年)」、過剰利用で傷んだ植生の復元などを行う「特殊植物等保全事業補助(1975年)」の導入以降、自然環境の改善を目的とした様々な内容の事業が展開されるようになった。

環境省設置以降には、法律・政省令の改正も受けて、荒廃した自然の再生・修復を進める「自然再生整備事業(2002年)」やシカ被害などで影響を受けた生態系の維持・回復を図る「生態系維持回復事業(2010年)」など、「保全・復元」と比べ、より計画的、総合的な対応が求められ、目標設定、計画策定、事業実施、モニタリングといった一連の手順による順応的管理を基本とした「計画的再生」の取組が開始されたところであり、近年、こうした能

動的な保護管理の重要性が一層高まってきている。

「利用増進」のための方策に関しては、「国民休暇村整備事業（1961年）」、「長距離自然歩道整備事業（1970年）」、「公衆トイレ緊急再整備（1991年）」などの公園利用基盤を整える「基盤機能充実」とともに、利用者指導を行う自然公園指導員の活動強化を図る「自然公園指導員育成（1966年）」や自然解説活動を行うパークボランティア制度導入を図る「自然保護教育活動推進事業（1985年）」などの「教化」の事業が進められた。

リゾート開発の活発化も受けて自然公園の利用のあり方が重要な課題となった 1990年代には、「自然体験滞在拠点整備（エコロジー・キャンプ）（1993年）」や「自然公園核心地域総合整備事業（緑のダイヤモンド計画）（1995年）」のようにフィールドにおける自然体験活動の場を提供する「ふれあい促進」がみられるようになった。さらに地域と連携して利用プログラムを作成し、地域固有の自然や文化の深い体験機会を提供する事業として、「ふれあい自然塾整備・活動推進事業（1997年）」や「国立公園等エコツーリズム推進モデル事業（2004年）」などの「地域連携プログラム型利用の促進」が導入されるようになった。こうした流れは、2007（平成19）年に制定されたエコツーリズム推進法において、地域の協議会が全体構想を策定して取組を進める枠組みが導入されたことも受けて、より顕著なものとなってきている。

「管理・運営」のための方策に関しては、国立公園の現場にレンジャーと呼ばれる自然保護官（当初は国立公園管理員）を配置して国の責任のもとに管理を行うことが基本である。1958（昭和33）年に国立公園管理員40名が定員化されて以来、増員による管理体制の強化に努め、2011（平成23）年現在の定員は261名である。また、2005（平成17）年には自然保護官を補佐する非常勤職員であるアクティブ・レンジャーが制度化され、2011年現在85名が配置されている。地域制の公園システムを導入したわが国では、国立公園の管理・運営にあたり、国立公園管理当局と関係省庁との連携・調整、関係自治体との協力が欠かせない。

こうした「国家による管理」を補う形で、利用者の安全や盗掘防止などの指導を行う自然公園指導員（国立公園臨時指導員の委嘱：1957年、自然公園指導員に改称：1966年）や、駐車場利用者からの協力料によって公園管理を担う自然公園美化管理財団（1979年設立、現在は自然公園財団）などの支援組織による「補助」が導入されてきた。また、ゴミ持ち帰りや携帯トイレでのし尿の持ち帰り、管理費用の負担、保全活動への参加など、「利用者協力」の形も広がりつつある。

さらに、従来の規制的手法からより能動的な管理の必要性が高まるなか、「国立公園等民間活用特定自然環境保全活動事業（グリーンワーカー）（2001年）」による地域の専門的人材の雇用や、行政、住民、NPO、専門家など地域の多様な主体の参加・連携による公園管理、エコツーリズムの取組など、「地域との協働」による協働型管理が欠かせないものになってきている。

全般的に、原始的な自然を保護するために国家がしっかりと人為を排除・規制するとともに、教化促進を目的とした利用のための基盤施設を整備するという考え方に加えて、人と自

然との双方向の関係を認め、地域や利用者との協働・協力によって、自然とのふれあいやプログラム型の利用を促進することや、総合的、計画的に自然再生などの能動的管理を進めるという考え方の重要性が増大していることが理解される。また、各事業のねらいが、保護や利用増進、管理・運営のそれぞれに関わっており、複合化している傾向も読み取れる。

2. 考察

自然公園法制定以降の指定書や公園計画書の分析から、初期には原始的な景観やすぐれた景観という表現が多く、国立公園の有する原始性そして風景的側面に資源性が認められていたといえる。それが、環境庁設置以降は貴重なあるいは固有な動植物や生態系という価値表現が増加し、環境省設置以降は希少なあるいは多様性に富んだ動植物や生態系という表現が加わるようになることが示された。

これは、環境庁設置前後の1970年代に開発による自然破壊が進んだことも受けて、生態系保護の要請が高まり、法制度の面からも保護規制が強化されていったこと、1990年代に入って生物多様性条約が採択され、国内では絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律が制定されて、レッドリストが公表される⁶⁷⁾など希少種保護の取組が進展したこと、さらに環境省設置以降の2000年代には、国立公園は生物多様性保全に積極的な役割を果たすべきとの要請も受けて、自然公園法に生物多様性の確保の視点が組み込まれたことなどにみられる、国立公園の資源性に対する認識の変化(広がり)を反映していると考えられる。

また、1990年代には、世界遺産の評価要素に文化的景観が加えられ、里地里山など人と自然が織りなす景観も対象としたエコツーリズムが活発化するなど、二次的自然への関心が高まった。2002(平成14)年の自然公園法改正では、草原や里山など二次的自然も国立公園の重要な要素として位置づけ、その維持管理のための制度が導入された。さらに2007(平成19)年度から全国の国立・国定公園の総点検事業が行われているが、特にすぐれた自然風景地の対象として「照葉樹林」「里地里山」「海域」などについて積極的に評価を進める旨の方針が掲げられている⁶⁸⁾。

このように、国立公園の資源性は、初期においては原生的自然の景観的側面が中心であったものが、動植物や生態系保護の視点が加わり、さらに近年では生物多様性の側面や、二次的自然に対する関心の高まりも受けて人と自然の関わりが醸成する文化的景観の側面の価値も高まりつつあると考えられる。

また、国立公園の取扱いの変遷では、「保護」に関しては、公園の核心部を対象に行政主導で人為を排除することによる保護(島状保護)に加えて、自然再生や生態系維持回復のように、より能動的に自然に働きかける管理の必要性が高まってきた。また「利用増進」の面では、1960年代、1970年代には国による利用基盤施設の整備が進められ、周遊型の近代観光を揺籃する役割を担うことから、近年では地域と連携して総合的、計画的な利用を促進するプログラム型の取組を進め、地域づくりにも貢献する方策への移行が模索されている。そして「管理・運営」の面でも、より能動的な管理やプログラム型利用を促進していくために、

国自らの管理に加えて、広範な利用者協力や地域との協働による協働型管理の重要性が増しつつあることが明らかとなった。こうした取扱いにおける重点の変化は、国立公園の資源性に対する認識の変化に応じて進んできたものと考えられる。

第4節 本章のまとめ

(国土の自然環境の変貌と自然環境政策の歴史的展開)

日本の近代化の過程で、とりわけ高度経済成長期を含む戦後 50 年ほどの間に、わが国の自然環境の変貌、生物多様性の損失が大きく進行したこと、それらの損失は陸域、陸水域、沿岸域にわたるすべての生態系に及んでおり、全体的にみれば損失は今も続いていること、特に陸水生態系、沿岸生態系、島嶼生態系における損失が大きく、損失の一部は今後、不可逆的な変化を起こすなど重大な損失に発展するおそれがあること、陸水域や沿岸域における様々なタイプの湿地の消失・劣化が著しいことが明らかとなった。これらの状況は、湿地をはじめ多様な生態系を対象とした自然再生事業を全国的、広域的に展開していく必要性や緊急性を示すものと考えられた。

次に、わが国の自然環境政策の歴史的な変遷を概観し、政策の大きな転換点になったと考えられた 3 つの節目として、(1)環境庁設置 (1971 年)、(2)地球サミット開催 (1992 年)、(3)生物多様性条約 COP10 開催 (2010 年) を特定し、その節目の時期の前後で時代を 4 つに区分して、政策の主要な動向を整理した。

環境庁設置以前の動きをみると、明治政府による近代化、富国強兵、産業開発政策が強力に進められるなかで貴重な自然環境の喪失が進行し、そうした状況を受けて、狩猟法、森林法、都市計画法、史跡名勝天然記念物法などの個別の法制度が順次、導入された。そして昭和に入って、面的に広がりを持った自然風景地の保護と保健休養利用の増進を目的とした国立公園制度が導入され、以降、自然環境政策の中核的な役割を担うことになった。

戦後の高度経済成長の過程で生じた深刻な公害問題や自然破壊の問題を背景として、環境庁が設置され (1971 年)、環境問題に一元的に取り組むことになった。電源開発や道路開発に伴う奥山の原生的自然の破壊などが社会的な問題となり、生態系保護の要請の高まりを受けて、国立公園の保護規制が強化されていった。同時に奥山から身近な地域まで国土全体の自然環境の体系的な保全の要請が強まり、そのことが法制度や全国レベルの計画、施策にも反映された。

1992 年の地球サミットの開催や生物多様性条約の採択などの国際社会の流れは国内施策を強く後押しすることになり、種の保存法や環境基本法が制定された。社会全体が成長型から安定・成熟型へと転換しつつあるなかで、里山や湿地など身近な自然環境に対する国民意識の急速な高まりがみられた。地方自治体に先駆的な動きがあり、様々な主体の参加・協働が重要な課題となって、NGO の影響や役割が増大した。そうした動きのなかで、河川法改正を皮切りに各省が自然環境の保全・配慮を自らの制度や施策に内部化していった。

このように社会が大きな転換期に差し掛かっていることを踏まえて、2001 年の省庁再編で設置された環境省は関係省庁と共同で自然環境政策のトータルプランとなる新・生物多様性国家戦略を策定した。そのなかで施策の大きな方向のひとつに自然再生が位置づけられ、自然再生推進法制定にもつながるなど、様々な施策が進展していった。

2010 年に日本で開催された生物多様性条約 COP10 では、自然との共生を長期ビジョンに掲げた新たな世界目標(愛知目標)が合意された。COP10 日本開催に向けて、SATOYAMA

イニシアティブの提案，生物多様性基本法や生物多様性地域連携促進法の制定，全国の国立・国定公園の総点検など，COP10を契機に国内・国際両面からの施策が相互に関連しながら展開していった。愛知目標は国土全体にわたって人と自然のバランスを取り戻すことをめざしたものであり，様々なセクターの参加と協働が不可欠なものとなった。

2011年に発生した東日本大震災は，自然が豊かな恵みだけでなく，時に厳しい災害をもたらすことを再認識させた。愛知目標達成のためのわが国のロードマップを描くとともに，時に厳しい災害ももたらす自然との共生のあり方を示すため，2012年に現行の生物多様性国家戦略への改定が行われた。国連防災世界会議など国際的な議論も受けて，生態系を基盤とした防災・減災やグリーン・インフラストラクチャーに関する検討・取組も進められるようになった。また，気候変動への適応策について生物多様性の観点からの検討が進められるなど，様々な分野にわたって統合的に取り組む必要性が高まってきた。2015年の持続可能な開発目標（SDGs）や気候変動に関するパリ協定の合意を受け，持続可能な社会の実現に向けて大きな変革が求められる国際的な潮流のなか，2018年に第五次環境基本計画が策定された。この計画では，めざすべき社会の姿として「地域循環共生圏」の創造を掲げ，環境・経済・社会の統合的向上のための方策を示した。

このように，自然環境の変貌や生物多様性の損失といった問題の顕在化・深刻化，社会の関心や認識の変化，社会からの要請の強まり，国際社会における動きなどを受けて，国立公園をはじめとした自然環境政策は進展し，より広範なものへと，そして一部の貴重な自然の保護から国土全体の生物多様性の保全・再生へと施策の対象を拡げてきたことが確認された。国主導の規制的取組に加えて，自然再生のように自然に働きかける能動的な取組，様々な主体の参加・連携による協働型の取組が増えてきたことや，低炭素社会づくり，循環型社会づくり及び自然共生社会づくりの連携（三社会統合）の議論にみられるように，環境，社会，経済にわたって，防災・減災などへの対応も含め，持続可能な社会の実現に向けた様々な分野の取組と連携して，統合的に対応していく必要性が増してきたことも近年の大きな特徴としてあげられた。

（国立公園施策にみる自然環境の資源性と取扱いの変遷）

こうした自然環境政策の歴史のなかで常に中核的な役割を担い，自然環境政策の縮図ともいえる国立公園に的を絞り，その指定と事業施策の変遷から，それぞれの時代における社会の認識に応じて，自然環境に対する関心とその取扱いの考え方がどのように変遷してきたかを明らかにした。

生物多様性条約 COP10 で採択された愛知目標では，「人と自然の共生する世界」の実現という長期ビジョンのもとに 20 の個別目標が掲げられ，そのひとつとして，保護地域の拡充が位置づけられた。COP10 に向けて，環境省は国立・国定公園の総点検事業の中間報告を公表し，国立・国定公園の新規指定や大幅拡張の候補地として全国 18 の地域を示した。この総点検の結果や愛知目標を受けて，国立・国定公園の新たな再編，再配置を進めていくこととしている⁴⁵⁾。また，東日本大震災を受け，環境省は，津波の被害を受けた三陸沿岸の自然公園を再編して新たな国立公園を創設することを検討し，2013年に三陸復興国立公園

を指定した（2015年に拡張）。従来の傑出した海岸景観に加えて、生物多様性はもちろんのこと、漁業など地域の産業や暮らし、文化をも国立公園の保全・活用の重要な対象と位置づけ、森・里・川・海のつながりの再生も含め、地域の復興に寄与する新たな国立公園づくりを地域との協働により進めていくことがめざされている⁶⁹⁾。

天與の大風景を国が永続的に守り国民の利用に供していく制度として設けられた国立公園は、制度の創設以来80年を超える歴史を積み重ねてきた。これまでの歴史を活かしつつ、「人と自然との関係構築の原点」として地域との協働により計画的、持続的に保全・利活用を進め、地域づくりにも貢献する制度へと発展させていく必要がある。愛知目標が長期ビジョンとして掲げた「人と自然の共生する世界」のモデルをそれぞれの国立公園において示していくことが求められる。

わが国の国立公園は、地域制そして保護と利用を掲げることにより、実態としての自然環境を護りつつ、社会からの自然環境に対する要請や関心を反映し受け止める存在として、各時代において重要な役割を果たしてきた。かつては保護と利用がしばしば対立するケースもみられ、両者は国立公園施策のなかで並列的な関係にあったが、最近では相互補完的な関係が強まってきている。また、国と地域の民間事業者や住民との関係も、規制をかける側と受ける側という関係から、より良い保全・利用・管理のために両者が協働するという関係の重要性が増している。

国立公園における自然環境の資源性に関する分析結果からは、初期においては原生的自然の景観的側面が中心であったものが、動植物や生態系保護の視点が加わり、さらに近年では生物多様性の側面や、人と自然の関わりが醸成する文化的景観の側面の価値も高まりつつあると考えられた。また、国立公園の取扱いの変遷に関する分析結果をみると、「保護」の面では、公園の核心部を対象に行政主導で人為を排除することによる保護（島状保護）に加えて、自然再生のように、より能動的に自然に働きかける管理の必要性が高まってきたこと、「利用」の面では、国による利用基盤施設の整備から、地域と連携して総合的、計画的な利用を促進するプログラム型の取組へと重点が移行しつつあること、そして「管理・運営」の面でも、国自らの管理に加えて、広範な利用者協力や地域との協働による協働型管理の重要性が増してきたことが明らかとなった。これらの取扱いにおける重点の変化は、自然環境の資源性に対する認識の変化に応じて進んできたものと考えられた。

こうした国立公園における自然環境の資源性や取扱いの変遷も踏まえて、国立公園が今後担うべき役割やあり方を検討し、総点検事業を受けた国立公園の指定・拡張（最近の動きとして慶良間諸島国立公園指定（2014年）、やんばる国立公園指定（2016年）、奄美群島国立公園指定（2017年）など）や三陸の復興に貢献する新たな国立公園づくりをはじめとした今後の国立公園施策に活かしていくことが重要と考えられる。国立公園が、自然との共生、そして国土全体の自然環境の保全・再生のモデルを切り拓いていくことが期待される。

本章で明らかにした国土の自然環境の損失状況、自然環境政策の動向や方向性、国立公園施策にみる自然環境の資源性とその取扱いの変遷を踏まえて、自然再生事業の今後のあり方、方向性を議論していくことが必要である。

第2章 自然再生事業の導入経緯及び全国の自然再生事業の現状と課題

関係省庁で構成された自然再生推進会議及び関連分野の専門家で構成された自然再生専門家会議の資料、環境省の行政資料、関連の既往文献のほか、環境省の担当職員へのヒアリング結果をもとに、自然再生事業の導入の経緯と自然再生推進法の特徴、概要を整理した。

また、自然再生推進法の制定を受けた事業開始からおよそ10年間の事業実施の進展状況、おおよそ5年ごとに自然再生推進会議及び自然再生専門家会議において実施される点検・レビューを踏まえた自然再生基本方針の改定状況を整理することにより、全国的な観点から自然再生事業の現状と課題を明らかにした。

第1節 自然環境政策における自然再生事業の導入経緯と自然再生推進法

本節では、これまでの自然環境政策の展開のなかで、自然再生事業が導入された背景、経緯について、また、2002年に議員立法により、各省連携と多様な主体の参加のもとに自然の再生・修復を進める新たな法制度として制定された自然再生推進法の特徴や概要について、行政資料や関連の既往文献により具体的に整理した。

1. 自然再生が政策上位置づけられた背景

第1章第1節で示したように日本では近代化の過程で、とりわけ戦後50年ほどの間に国土の自然環境の変貌、生物多様性の損失が大きく進行した。その影響はすべての生態系に及んだが、特に陸水域や沿岸域の生態系における影響は大きく、様々なタイプの湿地の消失・劣化が著しいことが明らかとなった。

一方、第1章第2節で示したように1990年代以降の地域社会における環境意識の変化をみると、干潟や浅瀬に対する社会的な関心が高まったことを受けて藤前干潟や三番瀬の埋立計画が見直され、海上の森と呼ばれる里山の環境を守りたいという市民の声に応じて国家プロジェクトである愛知万博の会場計画が大幅に変更されたことに象徴されるように、身近な自然環境に対する国民意識が急速に高まってきた。

これまでの経済発展の過程で傷ついてきた生態系を健全なものに蘇らせていくため、過去に損なわれた自然を積極的に再生、修復する試みも、釧路湿原をはじめ、全国の様々な地域から提案され、動き始めていた。

地域社会の環境意識の高まりを受けて、国の施策においても、従来の「治水」、「利水」に「河川環境の整備と保全」を法目的に加えた河川法改正（1997年）をはじめ、海岸法改正、食料・農業・農村基本法の制定（1999年）、港湾法改正（2000年）、森林・林業基本法制定、水産基本法制定（2001年）などを通じて、各省も次々に、環境や自然の保全・配慮を、雪崩を打つかのようにその制度や施策に内部化するようになった。

わが国社会全体が成長型から安定・成熟型へと転換しつつあり、今後、人口の減少や国土利用の再編が進むと想定されるなど、時代が大きな変曲点に差し掛かっているという状況を背景として、自然再生の取組が提案されることになった。

2. 自然再生事業が導入された経緯

2001年7月に、総理主宰の「21世紀『環の国』づくり会議」報告の中で「順応的管理の手法を取り入れて積極的に自然を再生する公共事業、すなわち自然再生型公共事業の推進が必要」と提言された。同年12月の総合規制改革会議の答申でも、多様な主体の参加による自然再生事業の推進が位置づけられた。

そして、第1章第2節で述べたように、2002年3月には、新・生物多様性国家戦略が策定され、次の3つの危機の進行が示された。

第1の危機：開発や人間活動による生態系の破壊・分断，生物種の減少・絶滅

第2の危機：里地里山等での人間活動の縮小撤退，自然資源の利用・管理の低下に伴う二次的な自然環境の劣化と特有の生物相の損失

第3の危機：外来種や化学物質による生態系のかく乱

そのうえで、奥山の原生的な自然だけでなく里地里山や都市、海洋も含めた国土全体の自然の質を向上させることを大きなねらいとし、「保全の強化」と「持続可能な利用」に加えて「自然の再生」が施策の3つの方向として掲げられた。そして、一方的な自然資源の収奪、自然の破壊といった関わり方から、地域の環境ポテンシャルに応じて国土の生態系の質を高めていくという方向に転換していくべきとの認識のもとに、関係省庁の連携と多様な主体の参加・協働による自然再生事業が、同国家戦略における具体的施策として提案された。

これらの一連の政策上の位置づけを拠り所として、環境省、農林水産省、国土交通省では、2002年度の公共事業費のなかで自然再生事業を予算化した。その一方で、予算措置だけでは一過性のものとなりかねず、将来にわたって自然再生の流れをより確実なものとするためにも制度的な裏づけが必要との考え方から、議員立法による自然再生推進法の制定に向けた動きが起こった²⁾⁷⁰⁾。

2001年10月、自民・公明・保守（当時）の3党間の「環境施策に関するプロジェクトチーム」のなかで、公明党から自然再生を推進するための法案検討について提案があり、翌2002年2月に自民党が設置した「自然再生プロジェクト推進チーム」でも並行して議論が進められた結果、5月末に3党案が固まった。その後、NGOをはじめ様々な団体からの意見表明や、「霞ヶ浦アサザプロジェクト」を民主党が視察するなどの動きがあり、民主党と上記3党との協議で法案が一部修正されたうえで7月に国会に提出された。

2002年10月からの臨時国会で法案の審議が行われ、一部修正ののち、12月4日の参議院本会議で自然再生推進法が可決、成立し、2003年1月1日に施行された。審議の過程では、「自然再生を行う前に、国土に残された自然を確実に保護する担保が必要」、「単なる公共事業の看板の架け替えに過ぎず、かえって自然を破壊するおそれさえある」、「地域の自主性に委ねるだけでは個々の事業がバラバラに行われることになり、国土全体のランドデザインがない」などの意見も出された。

3. 自然再生推進法の特徴

自然再生推進法の特徴として、(1)消失・劣化した生態系の回復自体を目的としているこ

と、(2)科学的なデータに基づく順応的管理の考え方を事業実施の基本としていること、(3)構想・計画策定の段階から地域で組織化された協議会が検討を行うボトムアップ方式を採用していることの3点があげられる。

これらの点は次のような意味を持つと考えられる。

自然再生は、道路やダムをつくる従来の公共事業のようにあらかじめ設計図があつて、設計図通りに構造物が出来たら完成というわけにはいかない。生態系という複雑かつ精妙なものを対象として、その劣化要因を分析し自然が自律的に回復する条件を整える、そして仕上げは自然の復元力に委ねるという受動的な方法が基本となる。

また、生態系の仕組みはわかっていないことが多く、既存のマニュアルがあるわけではないので、科学的データに基づき自然再生の目標や方法を定めて実行し、自然の応答に注意深く耳を傾けながら、想定通りに自然の回復が進まない場合には柔軟に方法を見直していくという順応的な姿勢が必要である。

地域の生態系を健全なものに蘇らせていくことをめざす自然再生は、地域における広域かつ長期にわたる取組となる。その目標の設定や方法の検討にあたって、地域の自主性、主体性が尊重されるべきであり、地域における情報の共有と合意形成が欠かせない。オープンな協議会というシステムのなかで異なる価値間の調整を行い、合意形成を進めていく必要がある。

このように自然再生には従来の公共事業とは異なる新しいアプローチが必要であり、新しさゆえの難しさもある。この法律が効果的に機能していくために、社会の側の成熟が進んでいくことも求められる。この制度の運用にあたっては、現場での丁寧な実践を積み重ねながら、成功したことだけでなく上手くいかなかったことも含めて、実践を通じて得られた経験を発信・共有し、自然再生のための仕組みの確立や技術の向上につなげていくことが不可欠といえる。

4. 自然再生推進法の概要

自然再生推進法は、自然再生事業の具体化の手順として、それぞれの地域での協議会の立ち上げ、全体構想の策定、実施計画の作成と主務大臣への送付、事業の実施及びモニタリングという流れを示している(図2-1-1)。以下に法律の概要を説明する。

・目的(第1条)

自然再生に関する施策を総合的に推進し、生物多様性の確保を通じた自然と共生する社会の実現、地球環境の保全への寄与が目的である。

・定義(第2条)

「自然再生」を、過去に損なわれた生態系その他の自然環境を取り戻すことを目的として、関係行政機関、地方公共団体、地域住民、NPO、専門家など、その地域の多様な主体が参加して、自然環境の保全、再生、創出、維持管理を行うことと定義している。

・基本理念(第3条)

①生物多様性の確保を通じた自然と共生する社会の実現、②地域の多様な主体によ

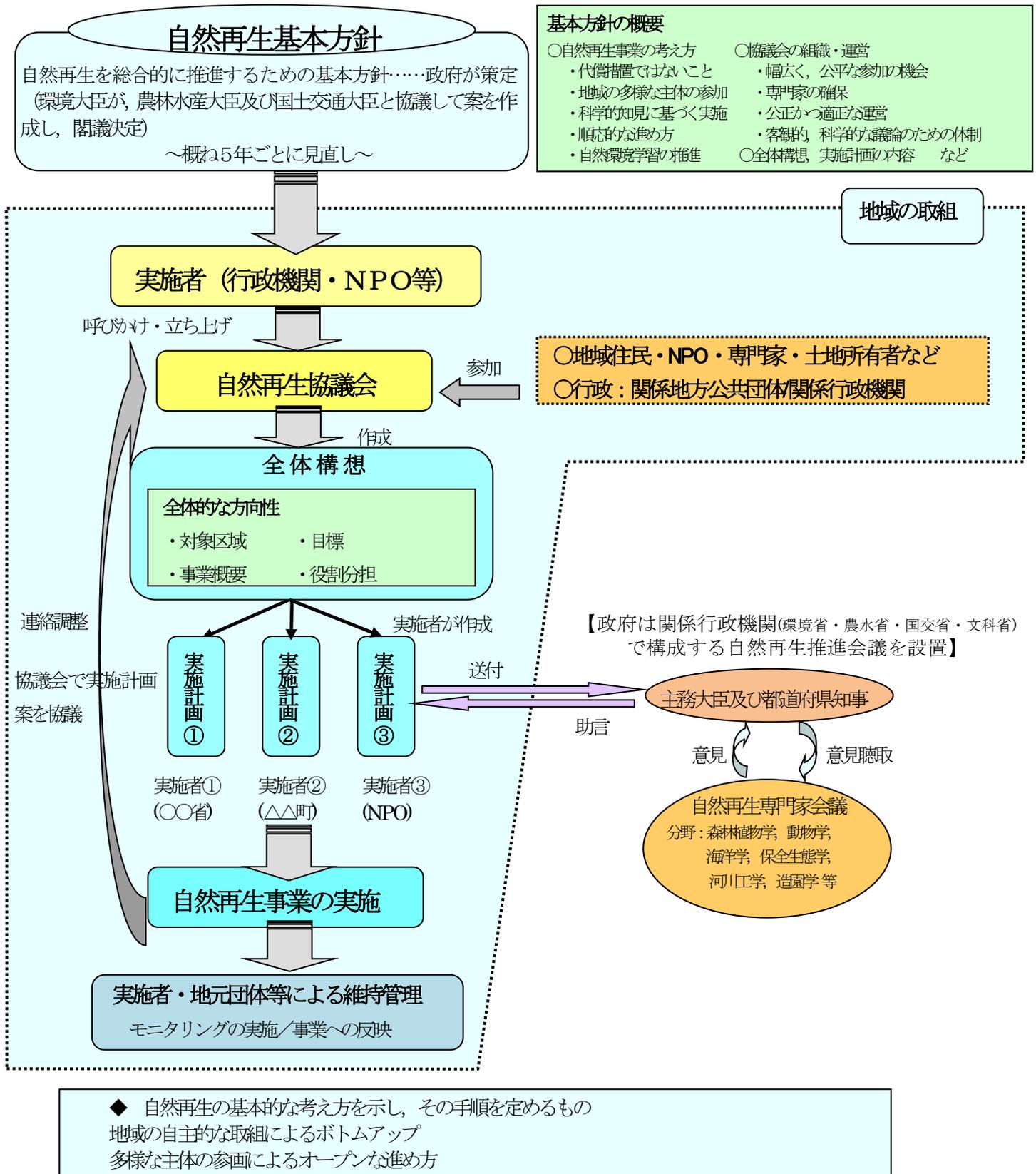


図 2-1-1 自然再生推進法の概要 (小野寺ほか (2007) ²⁾ を一部改)

NPO を始めとする多様な主体の参加と創意による地域主導の新たな形の事業—自然再生事業—を推進

る連携、透明性の確保、自主的かつ積極的な取組、③地域の自然環境の特性、自然の復元力、生態系の微妙な均衡を踏まえた科学的な知見に基づく取組、④事業着手後も自然再生の状況をモニタリングし、その結果に科学的評価を加え事業に反映させる順応的管理、⑤自然環境学習の場としての活用への配慮の5点を基本理念としてあげている。

・ **自然再生基本方針（第7条）**

政府は、自然再生に関する施策を総合的に推進するため、自然再生基本方針を定める。環境大臣が農林水産大臣と国土交通大臣に協議するとともに、広く一般の意見を聴いて案を作成し、閣議の決定を求める。基本方針では、①自然再生に関する基本的事項、②協議会、③全体構想及び実施計画、④自然環境学習の推進などについて定め、概ね5年ごとに見直す。

・ **自然再生協議会（第8条）**

それぞれの地域において自然再生事業を実施しようとする場合、実施者が、地域住民、NPO、専門家などと行政で構成される協議会を組織する。協議会の事務として、①全体構想の作成、②実施計画の案の協議、③事業実施に係る連絡調整が定められている。全体構想では、基本方針に即して、自然再生の対象区域、目標、協議会の参加者とその役割分担などを定める。協議会の組織や運営に必要な事項は協議会が定める。

・ **自然再生事業実施計画（第9条）**

実施者は、基本方針に基づいて自然再生事業実施計画を作成する。実施計画では、実施者名、事業対象区域と事業内容、周辺地域との関係などを定める。全体構想と整合をとること、協議会のなかでの十分な協議に基づいて作成すべきことが規定されている。実施計画は、全体構想とともに主務大臣と関係知事に送付され、主務大臣及び関係知事は必要な助言ができることになっている。主務大臣が助言を行う場合、自然再生専門家会議の意見を聴く。

・ **自然再生推進会議と自然再生専門家会議（第17条）**

政府は、環境省、農林水産省、国土交通省などで構成する自然再生推進会議を設け、自然再生の総合的、効果的かつ効率的な推進を図るための連絡調整を行う。これらの3省が自然再生専門家会議を設け、推進会議による連絡調整の際に専門家会議の意見を聴くことになっている。

同法に基づく自然再生基本方針が、2003年4月1日に閣議決定された。基本方針では、自然再生事業の対象として、開発行爲等に伴い損なわれた環境と同種のものをその近くに創出する代償措置は含まれないことが明記された。また、自然再生事業には、次の4つの内容が含まれることが示された。

保全：良好な自然環境が現存している場所においてその状態を積極的に維持する行為

再生：自然環境が損なわれた地域において損なわれた自然環境を取り戻す行為

創出：大都市など自然環境がほとんど失われた地域において大規模な緑の空間の造成などにより、その地域の自然生態系を取り戻す行為

維持管理：再生された自然環境の状況をモニタリングし、その状態を長期間にわたって維持するために必要な管理を行う行為

そのうえで、同基本方針では、「地域の多様な主体の参加と連携，科学的知見に基づく実施，順応的な進め方など事業実施の考え方」，「協議会の組織化や運営の方法」，「地域の自然再生の全体的な方向性を示す全体構想や全体構想のもとに個々の自然再生事業の内容を明らかにする実施計画の作成方法や内容」などに関する基本的な事項を示している⁷¹⁾。

この基本方針については、環境大臣が農林水産大臣及び国土交通大臣と協議して案を作成し、閣議の決定を求めるべきことが自然再生推進法に規定されている。2003年1月の自然再生推進法の施行を受けて、環境省において基本方針案の検討が進められた。その際に、釧路湿原の現場の状況を踏まえて整理が進められていた釧路方式の考え方が参考として活かされた。この時点は釧路湿原における具体的な事業の開始以前であり、釧路方式の有効性が実証されていない段階であるが、釧路湿原の現状や課題をもとに提案された釧路方式の内容は、基本方針の検討に役立つものとなった。

例えば、長期的な視点や流域単位の視点の重要性，科学的知見に基づく目標や計画の策定，受動的再生，順応的管理などの調査・事業の進め方，地域の多様な主体の参加と連携，透明性確保のための情報公開と共有，地域の社会経済活動との連携などの事項は，釧路方式と自然再生基本方針の双方に共通して掲げられている。

釧路方式で事業実施上の重要なポイントと考えられたことが，自然再生基本方針の検討にも活かされ，その基本方針に準拠して全国の自然再生事業が進められていったといえる。

そうした意味では，釧路方式の考え方を踏まえて実施されてきた釧路湿原自然再生事業の成果と課題を検証し，釧路方式の有効性を確認することは，全国の自然再生事業の今後の方向を考えていくうえでも重要と考えられる。

第2節 全国の自然再生事業の現状と課題

本節では、自然再生推進法に基づく全国の自然再生事業の進展状況や、おおむね5年ごとに行われる事業の点検・レビューを踏まえた基本方針の改定状況について、関係省庁で構成された自然再生推進会議及び関連分野の専門家で構成された自然再生専門家会議の資料等の行政資料、関連の既往文献のほか、環境省の担当職員へのヒアリング結果をもとに整理し、同法に基づく事業開始からおよそ10年が経過した全国の自然再生事業に関する現状と課題について考察した。

1. 法施行から5年後の実施状況と改善の検討

1) 自然再生事業の実施状況

自然再生推進法の施行と自然再生基本方針の閣議決定を受けて、法に基づく地域の取組が動き出した。全国初の協議会として、直線化したのち乾燥化が進む旧流路での湿地環境の再生をめざす荒川太郎右衛門地区（埼玉県）の協議会が2003年7月に立ち上がり、続いて同年11月には釧路湿原自然再生協議会が設置された。2008年9月に発足した伊豆沼・内沼を含め、2009年3月現在、全国20の協議会が組織化された（図2-2-1、表2-2-1）。そ

自然再生協議会（設置箇所）の全国位置図

H21.3月現在

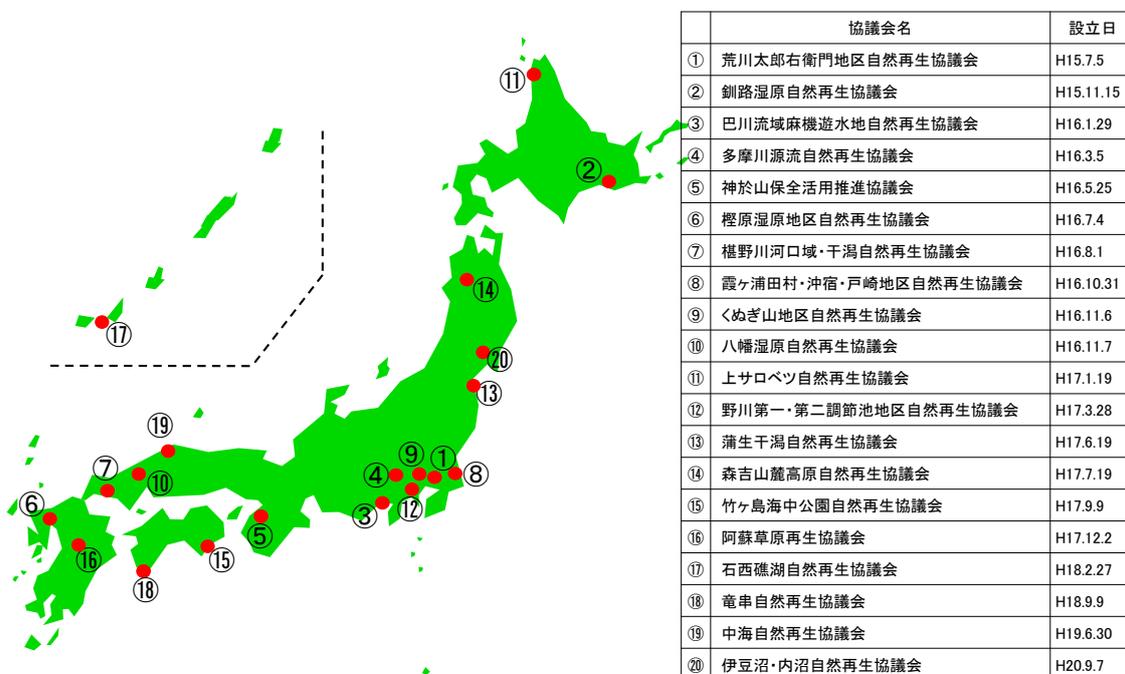


図2-2-1 自然再生協議会（設置箇所）の全国位置図（2009年3月現在）³⁾

表 2-2-1 自然再生推進法に基づく自然再生協議会の設置状況（全国）（2009年3月現在）³⁾

自然再生推進法に基づく自然再生協議会の設置状況（全国）

現在全国各地で20の自然再生協議会が設置され、それぞれの地域において全体構想及び実施計画の作成が進められています。

	協議会名	位置	概要	構成員数	全体構想作成日	実施計画作成日
1	荒川太郎右衛門地区自然再生協議会	埼玉県	乾燥化が進む旧流路において湿地環境の保全・再生を検討。	70	H16.3.31 H18.5.28変更	—
2	釧路湿原自然再生協議会	北海道	流域からの土砂流入等により乾燥化が進む釧路湿原の再生を検討。	121	H17.3.31	(H18.2.28/遠古武) (H18.1.31/南樺太) (H18.1.31/雪裡・峠呂) (H18.8.1/茅沼地区) (H18.8.1/久喜呂川) (H19.9.6/雪別)
3	巴川流域麻機遊水地自然再生協議会	静岡県	洪水防止対策として造成された麻機遊水地において元の麻機沼における植物の回復等自然環境の保全・再生を検討。	57	H19.3.1	H20.12.8
4	摩川源流自然再生協議会	山梨県	山梨県小菅村全域において森林や河川景観等の再生を検討。	44	H20.3.21	—
5	多摩川源流自然再生協議会	大阪府	竹林の侵入が進む神於山においてクスギ・コナラを中心とする落葉樹林帯やカン・シイを中心とする常緑樹林帯の再生を検討。	43	H16.10.21	H17.6.1
6	檜原湿原地区自然再生協議会	佐賀県	特定植物の繁茂や植物遺体の堆積といった自然遷移の進行により悪化している湿地環境を良好な状態へと再生することを検討。	36	H17.1.26	H17.3.31
7	榎野川河口域・干潟自然再生協議会	山口県	榎野川河口干潟等の自然環境を再生し維持していくことを検討。	57	H17.3.31	—
8	霞ヶ浦湾奥部の湖岸環境の再生協議会	茨城県	霞ヶ浦湾奥部の湖岸環境の再生を検討。	64	H17.11.27	H18.11.27/A区間 H19.9.14/B区間
9	くぬぎ山地区自然再生協議会	埼玉県	川越市、所沢市、狭山市、三芳町にまたがる武蔵野の平地林「くぬぎ山地区」における歴史的・文化的・環境的価値の継承を検討。	66	H17.3.12	—
10	八幡湿原自然再生協議会	広島県	臥竜山麓八幡湿原地域において湿原環境の再生を検討。	31	H18.3.31	H18.10.30
11	上サロベツ自然再生協議会	北海道	国立公園であるサロベツ湿原と農地が隣接する北海道豊富町において、農業と共存した湿原の再生を検討。	54	H18.2.2	H18.7.13
12	野川第一・第二調節池地区自然再生協議会	東京都	土地利用の変化により自然環境が大きく損なわれたかつての多様な河川環境の再生を検討。	49	H18.9.13	H18.10.16
13	蒲生干潟自然再生協議会	宮城県	シギ・チドリ類などの渡り鳥の飛来地であり、また底生動物の宝庫である貴重な干潟環境の保全・再生を検討。	24	H18.9.16	H20.3.29
14	森吉山麓高原自然再生協議会	秋田県	かつて草地として開発された森吉山麓高原を広葉樹林に再生し、周辺の自然環境と共に保全していくことを検討。	21	H18.3.31	H18.10.20
15	竹ヶ島海中公園自然再生協議会	徳島県	サンゴを中心とした海洋生態系の回復を図ることを検討。	54	H18.3.31	—
16	阿蘇草原再生協議会	熊本県	阿蘇の草原の維持、保全及び再生を図ることを検討。	132	H19.3.7	—
17	石西燧湖自然再生協議会	沖縄県	優れたサンゴ礁を保全することに加え、赤土流出への取り組みを進めるなど陸域からの環境負荷を少なくするとともに、サンゴ群集修復事業などを通じて、サンゴ礁生態系の再生を検討。	80	H19.9.1	H20.6.13
18	竜串自然再生協議会	高知県	竜串湾のサンゴ群集等の沿岸生態系を再生するため、海底に堆積した泥土の除去のほか、森林や河川からの土砂流出や生活排水など流域からの環境負荷への対策を検討。	69	H20.3.28	—
19	中海自然再生協議会	島根県 鳥取県	戦後の開発や生活雑排水の流入などにより失われた中海全域の自然環境の再生を検討。	64	H20.11.22	—
20	伊豆沼・内沼自然再生協議会	宮城県	豊かな水生植物群落を復元し、多様な水鳥、在来魚が生息していた湿地環境、湿原景観を再生することを検討。	39	—	—

平成21年3月現在

の対象地域をみると、森林、草原、里地里山、河川、湖沼、湿原、干潟、サンゴ礁など、多様な生態系が自然再生の対象になっており（図 2-2-2、図 2-2-3、図 2-2-4）、そのうち 16 と大半の協議会が、湿原、河川、湖沼、干潟、サンゴ礁など様々なタイプの湿地を対象地域に含めていた。そして、19 の協議会で全体構想が作成され、11 協議会において 17 の実施計画が作成されていた。全国の協議会構成員数の合計は 1,175、平均は 59 の個人・団体であり、その規模は、21 から 132 と協議会によって幅があった。構成員の内訳（平均）をみると、個人 31%、民間団体 35%、専門家 14%、自治体 15%、国の行政機関 5%となっている³⁾⁶⁾。

このように自然再生推進法の施行、基本方針の策定など運用の準備が整ってから 5 年あまりを経て、国土全体のなかで協議会が対象とする区域は限られているものの、自然環境調査や全体構想の作成の段階から、具体的な実施計画の作成、事業の実施段階へと移行しつつあった。協議会の設置から事業の実施までを行政が主導しているケースが多いなかで、2007 年に発足した中海の協議会のように地域の NPO が呼びかけ者となって、行政がその呼びかけに応じて参加するという例もみられるようになった。一方で、2004 年 6 月に設置されたやんばる河川・海岸自然再生協議会は、対象区域や事業の範囲について考え方が分かれ、全体構想をまとめられないまま、2007 年 1 月に解散した。多様な主体の参加のもとに意見を



図 2-2-2 阿蘇の草原景観

写真：「全国の自然再生の取組みー自然との共生をめざして」（環境省）より掲載

（撮影：大滝典雄）

畜産業の低迷や担い手の高齢化に伴い草原面積の減少や荒廃が進行。地元牧野組合と行政、NPO、ボランティア等の協働により草原環境の再生に取り組む。



図 2 - 2 - 3 神於山における里山保全活動

写真：「全国の自然再生の取組み－自然との共生をめざして」（環境省）より掲載
竹林の拡大等により荒廃した里山の森林を対象として，地元自治体がコーディネート役
となって様々な企業と地元の団体が連携・協働して里山の保全再生活動に取り組む。

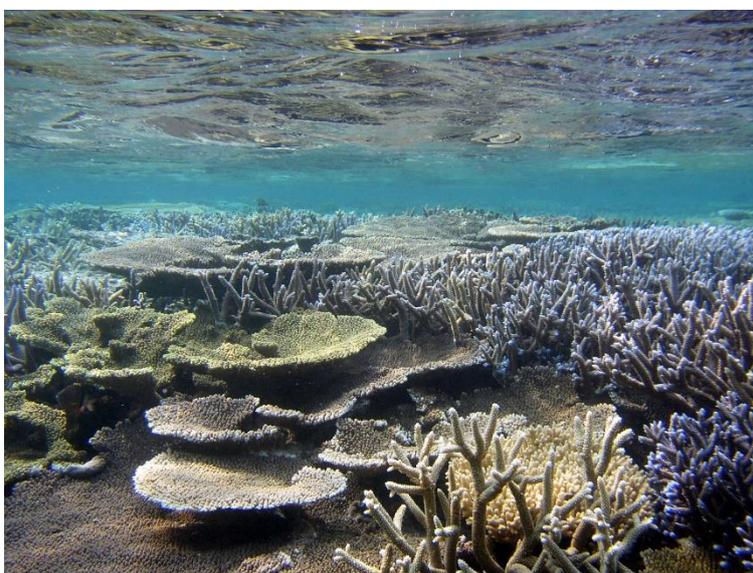


図 2 - 2 - 4 石西礁湖のサンゴ礁景観

写真：「全国の自然再生の取組み－自然との共生をめざして」（環境省）より掲載
陸域からの赤土流入，海水温上昇等による白化現象，オニヒトデによる食害などに伴
い，広範囲にわたってサンゴが衰退。環境負荷の低減とサンゴ群集修復に取り組む。

集約していくことの難しさの一端を示す例といえる。

自然再生推進法に基づく事業のほかにも、関係各省では、法制定以前からのものも含めて、自然再生に資する様々な事業、取組を進めていた。環境省では、公共事業予算である自然公園等事業費のなかで自然再生事業のための予算を 2002 年度から計上しており、2008 年度の自然再生事業予算（国費／公共及び非公共事業）は約 14 億円となっていた。国立・国定公園、国指定鳥獣保護区を対象として国直轄事業または都道府県への交付金による事業が全国 19 地区で実施されていた。これらには自然再生推進法の対象事業と自然再生推進法には扱らない事業（法定外の事業）の双方が含まれている。また、農林水産省や国土交通省では、森林、農地、水産や河川、港湾、公園緑地などの各事業制度のなかで自然再生が行われており、2006 年度の新・生物多様性国家戦略の第 4 回点検では、環境省、農林水産省、国土交通省の 3 省による自然再生の調査・事業として 144 件があげられた。これは自然再生推進法に基づくものとそれ以外の事業制度によるものを含んだ数字である。

2) 政策評価、法施行後 5 年のレビュー及び基本方針改定

自然再生推進法が施行後 5 年を経過することから、総務省は、法に基づく自然再生の推進政策が総体としてどの程度効果をあげているかについて政策評価を行い、2008 年 4 月にその結果を公表した。すべての都道府県、市町村、環境保全活動を行う NPO のほか、自然再生のための協議会に参加している行政機関、専門家、NPO、地域住民等を対象に意識調査や実地調査を実施してとりまとめたものである。法制定による一定の効果は認められるものの、自然再生の一層の推進のためには解決すべき課題もあるとして、次の 3 項目の改善方策が勧告された⁷²⁾。

(1) 法に基づく自然再生事業のあり方・方法の見直し

- ・自然再生のための協議会は、自然再生推進法に基づくもの（法定）と基づかないもの（法定外）を合わせると全国で 87 あるが、そのうち法定協議会は約 2 割に留まる。
- ・地域住民や NPO は参加しているものの、協議会の設置から事業実施に至る過程を主導している状況はほとんどみられない。
- ・協議会・事業の立ち上げ支援の充実・強化により、法に基づく事業とすることの意義・メリットを活かし、地域住民、NPO 等が主体的・継続的に取り組めるようにすべき。

(2) 法定協議会の運営方法の見直し

- ・多様な主体が多数参加することにより合意形成に長期間を要する等のあい路がみられ、解散・とんざした例もある。
- ・円滑かつ効果的な運営のため、参加者の確保、合意形成、専門家の知見の活用などの方法について、有効な事例や情報を各協議会に提供すべき。

(3) 国の支援の充実等

- ・自然再生推進会議における各省間の連絡調整の充実と、自然再生専門家会議の有効活用を通じた地域の協議会への支援強化などを図るべき。

上記の総務省の政策評価と並行して、自然再生推進法の主務省庁である環境省、農林水産省、国土交通省では、自然再生推進会議の場を活用して、自然再生専門家会議の意見を聴きつつ、法施行後 5 年間のレビューを行い、現状課題を抽出・整理した。そして、次の 5 年に向けて、改善のために必要な措置を 2008 年 3 月にとりまとめた³⁾。

そのなかで、

- (1)自然再生の実践を通じた技術的知見の蓄積，専門家派遣・ワークショップ開催等を通じた協議会への技術的支援の強化（目標設定や事業評価など技術的課題への対応）
- (2)地域住民や民間団体が行う自然再生活動への支援強化
- (3)全国的，広域的な視点に基づく自然再生の推進（生態系ネットワーク形成）
- (4)各省間の連携，調査研究機関との連携，自然再生専門家会議と地域の協議会との連携，協議会間の連携と情報共有の促進
- (5)協議会の効果的運営に必要な情報の提供と自然再生推進法の意義・メリット等に関する普及啓発の充実

などの改善措置を講ずることを決めた。

これらの総務省の政策評価及び自然再生推進会議における 5 年間のレビュー結果を受けて、また、第 1 章第 2 節で示した第三次生物多様性国家戦略（2007 年 11 月閣議決定）の基本戦略における方向性等も踏まえて、2008 年 10 月には自然再生基本方針の見直し・改定が行われた。この改定では、「目標設定の考え方」、「二次的自然を対象とした自然再生と地域産業との連携の重要性」、「残された自然の保全と生態系の劣化要因除去の重要性」、「国土のランドデザイン，生態系ネットワークを踏まえた全国的，広域的視点からの取組の強化」、「地球温暖化による影響も考慮した自然再生の推進」、「学校教育・生涯学習，研究開発との連携の強化」、「協議会の設立・運営への支援の強化」などの点について、記述が加えられた⁷³⁾。

2. 法施行から 10 年後の実施状況と改善の検討

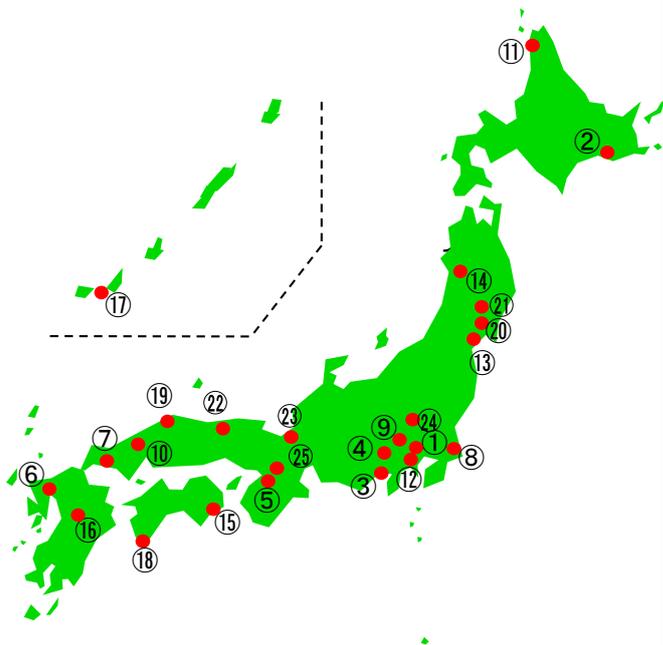
1) 自然再生事業の実施状況

2008 年 10 月の自然再生基本方針改定から約 5 年、2003 年 1 月の法施行から約 10 年が経過した時点の事業実施状況として、2014 年 3 月現在の法に基づく協議会の設置及び全体構想、実施計画の策定状況を図 2-2-5 及び表 2-2-2 に示す。前回の基本方針改定から約 5 年間に協議会数は 5 増加し、全国の協議会数は 25 となった。最も新しい協議会としては、大阪府高安地域の里地里山を対象にニッポンバラタナゴを含む生物多様性の保全・再生をめざす高安自然再生協議会が 2014 年 1 月に設立された。ため池や水路なども含めると全国で 20 の協議会が様々なタイプの湿地を対象地域に含んでいた。協議会の設置数の増加傾向は、はじめの 5 年間と較べると大幅に鈍化したといえる³⁾。

環境省の自然再生事業予算額をみると、直轄及び交付金の公共事業費（国費）は、2008 年度の約 13 億円が 2013 年度には約 10 億円に減少している。直轄事業はこれまで国立公園内を対象に実施されてきた。交付金事業（当初は補助事業）は、はじめの 3 年間は保護地域

自然再生協議会(設置箇所)の全国位置図

H26.3月末現在



	協議会名	設立日
①	荒川太郎右衛門地区自然再生協議会	H15.7.5
②	釧路湿原自然再生協議会	H15.11.15
③	巴川流域麻機遊水地自然再生協議会	H16.1.29
④	多摩川源流自然再生協議会	H16.3.5
⑤	神於山保全活用推進協議会	H16.5.25
⑥	櫻原湿原地区自然再生協議会	H16.7.4
⑦	権野川河口域・干潟自然再生協議会	H16.8.1
⑧	霞ヶ浦田村・沖宿・戸崎地区自然再生協議会	H16.10.31
⑨	くぬぎ山地区自然再生協議会	H16.11.6
⑩	八幡湿原自然再生協議会	H16.11.7
⑪	上サロベツ自然再生協議会	H17.1.19
⑫	野川第一・第二調節池地区自然再生協議会	H17.3.28
⑬	蒲生干潟自然再生協議会	H17.6.19
⑭	森吉山麓高原自然再生協議会	H17.7.19
⑮	竹ヶ島海中公園自然再生協議会	H17.9.9
⑯	阿蘇草原再生協議会	H17.12.2
⑰	石西礫湖自然再生協議会	H18.2.27
⑱	竜串自然再生協議会	H18.9.9
⑲	中海自然再生協議会	H19.6.30
⑳	伊豆沼・内沼自然再生協議会	H20.9.7
㉑	久保川イーハートープ自然再生協議会	H21.5.16
㉒	上山高原自然再生協議会	H22.3.21
㉓	三方五湖自然再生協議会	H23.5.1
㉔	多々良沼・城沼自然再生協議会	H24.1.22
㉕	高安自然再生協議会	H26.1.14

図 2 - 2 - 5 自然再生協議会 (設置箇所) の全国位置図 (2014 年 3 月現在) ³⁾

表 2-2-2 自然再生推進法に基づく自然再生協議会の設立状況一覧（全国）（2014年3月現在）³⁾

○自然再生推進法に基づく自然再生協議会の設立状況一覧（全国）

現在全国各地で25の自然再生協議会が設立され、それぞれの地域において全体構想及び実施計画の作成などが進められています。

		平成26年3月時点		
協議会名	位置	概要	全体構想作成日 構成員数	実施計画作成日
1 荒川次郎右衛門地区自然再生協議会	埼玉県	乾燥化が進む旧流路において湿地環境の保全・再生および壮齢化した河畔林の保全・再生を検討。	H16.3.31 H18.5.28変更 39	H23.1.28
2 釧路湿原自然再生協議会	北海道	流域からの土砂流入等により乾燥化が進む釧路湿原の再生を検討。	H17.3.31 108	H18.1.31/雪裡・喉呂 H18.2.28/達古武 H18.1.31/商標茶 H18.8.1/茅沼地区 H18.8.1/久喜呂川 H19.9.6/雷別 H24.5.30/喉呂 H25.2.19/達古武湖
3 巴川流域麻機遊水地自然再生協議会	静岡県	洪水防止対策として造成された麻機遊水地において元の麻機沼における植物の回復等自然環境の保全・再生を検討。	H19.3.1 62	H20.12.8
4 多摩川源流自然再生協議会	山梨県	山梨県小菅村全域において森林や河川景観等の再生を検討。	H20.3.21 44	—
5 神奈川山保安活用推進協議会	大阪府	竹林の侵入が進む神奈川山においてクヌギ・コナラを中心とする落葉樹林帯やカン・シイを中心とする常緑樹林帯の再生を検討。	H16.10.21 45	H17.6.1
6 穂原湿原地区自然再生協議会	佐賀県	特定植物の繁茂や植物遺体の堆積といった自然遷移の進行により悪化している湿地環境を良好な状態へと再生することを検討。	H17.1.26 42	H17.3.31
7 榎野川河口域・干潟自然再生協議会	山口県	榎野川河口域・干潟の自然環境を再生し維持していくことを検討。	H17.3.31 56	—
8 霞ヶ浦湾奥部の湖岸環境自然再生協議会	茨城県	霞ヶ浦湾奥部の湖岸環境の再生を検討。	H17.11.27 39	H18.11.27/A区間 H19.9.14/B区間
9 くぬぎ山地区自然再生協議会	埼玉県	川越市・所沢市・狭山市・三芳町にまたがる武蔵野の平地林「くぬぎ山地区」における歴史的・文化的・環境的価値の継承を検討。	H17.3.12 72	—
10 八幡湿原自然再生協議会	広島県	臥竜山麓八幡湿原地域において湿原環境の再生を検討。	H18.3.31 30	H18.10.30
11 上サロベツ自然再生協議会	北海道	国立公園であるサロベツ湿原と農地が隣接する北海道豊富町において、農業と共存した湿原の再生を検討。	H18.2.2 48	H18.7.13/国土交通省 H21.7.2/環境省 H24.5.28/農林水産省
12 野川第一・第二調節池地区自然再生協議会	東京都	土地利用の変化により自然環境が大きく損なわれたかつての多様な河川環境の再生を検討。	H18.9.13 36	H18.10.16/第一次 H24.11.28/第二次
13 猪生干潟自然再生協議会	宮城県	シギ・チドリ類などの渡り鳥の飛来地であり、また底生動物の宝庫である貴重な干潟環境の保全・再生を検討。	H18.9.16 22	H20.3.29
14 森吉山麓高原自然再生協議会	秋田県	かつて草地として開発された森吉山麓高原を広葉樹林に再生し、周辺の自然環境と共に保全していくことを検討。	H18.3.31 15	H18.10.20(第1期) H21.4.27(第1期変更) H23.3.23(第2期)
15 竹ヶ島海中公園自然再生協議会	徳島県	サンゴを中心とした海洋生態系の回復を図ることを検討。	H18.3.31 54	H23.7.29
16 阿蘇草原再生協議会	熊本県	阿蘇の草原の維持・保全及び再生を図ることを検討。	H19.3.7 235	H21.3.4(野草地) H25.3.12(野草地(第2期)) H23.3.10(草原湿地)
17 石西瀧湖自然再生協議会	沖縄県	優れたサンゴ礁を保全することに加え、赤土流出への取り組みを進めるなど陸域からの環境負荷を少なくするとともに、サンゴ群集の修復などを通してのサンゴ礁生態系の再生を検討。	H19.9.1 108	H20.6.13
18 豊中自然再生協議会	高知県	豊中のサンゴを再生するため、海底に堆積した泥土の除去や、森林や河川などからの土砂流出、周辺地域からの生活排水など、流域からの様々な環境負荷を抑制することを検討。	H20.3.28 72	H22.1.28
19 中海自然再生協議会	鳥取県 鳥取県	戦後の開発や生活排水の流入などにより失われた中海全域の自然環境の再生を検討。	H20.11.22 81	H24.3.10
20 伊豆内沼自然再生協議会	宮城県	周辺の農村環境や地域の人々の生活と共存しながら、豊かな水生植物群落を復元し、多様な水鳥、在来魚が生息していた湿地環境、湖岸景観を再生することを検討。	H21.10.31 38	H22.11.3
21 久保川・イーハトーブ自然再生協議会	岩手県	ため池等の外来種対策、適切な管理による雑木林や河川域の生物多様性の保全再生を図り、恵み豊かな里地里山の自然を次世代に引き継ぐことを検討。	H21.5.16 31	H21.5.16(ため池) H22.5.16(広葉樹林)
22 上山高原自然再生協議会	兵庫県	スギ等の人工林の広葉樹への転換と二次的自然であるスギ草原の再生を検討。	H22.3.21 10	H24.1.13
23 三方五湖自然再生協議会	福井県	三方五湖の湖沼環境の保全・再生を検討。	H24.3.4 60	H25.3.3
24 多々良沼・城沼自然再生協議会	群馬県	多々良沼・城沼の湖沼環境を保全・再生し、新たな人との関わり合いの創出を検討。	H24.1.22 51	—
25 高安自然再生協議会	大阪府	高安地域の里地里山の水循環系を保全し、外来動植物対策や管理放棄が進む雑木林や水辺の適切な管理を通して、絶滅危惧種であるニッポンバラタナゴを含む生物多様性の保全再生を検討。	10 —	—

外も対象であったが、2005年度の交付金化に伴い国定公園及び国指定鳥獣保護区内に限定されたという運用上の変更があった。また、各地域の協議会立ち上げ支援に活用されてきた環境省の自然再生活動推進費（非公共予算）も、2008年度の約4千万円から2013年度には約6百万円と減少した（表2-2-3、図2-2-6、図2-2-7）。

表2-2-3 環境省自然再生事業の予算額の推移（環境省）

(千円)

	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20
直轄(公共)	760,000	975,500	1,072,000	1,349,500	1,554,115	1,575,970	1,205,600
交付金(公共)	145,954	142,098	134,843	172,796	140,592	124,610	109,463
自然再生活動 推進費(非公共)		45,012	50,500	45,108	51,313	50,168	39,348

	H21	H22	H23	H24	H25
直轄(公共)	1,691,682	1,132,050	1,035,000	819,750	979,500
交付金(公共)	115,597	50,914	54,025	34,023	56,558
自然再生活動 推進費(非公共)	34,973	34,824	25,748	11,311	5,729

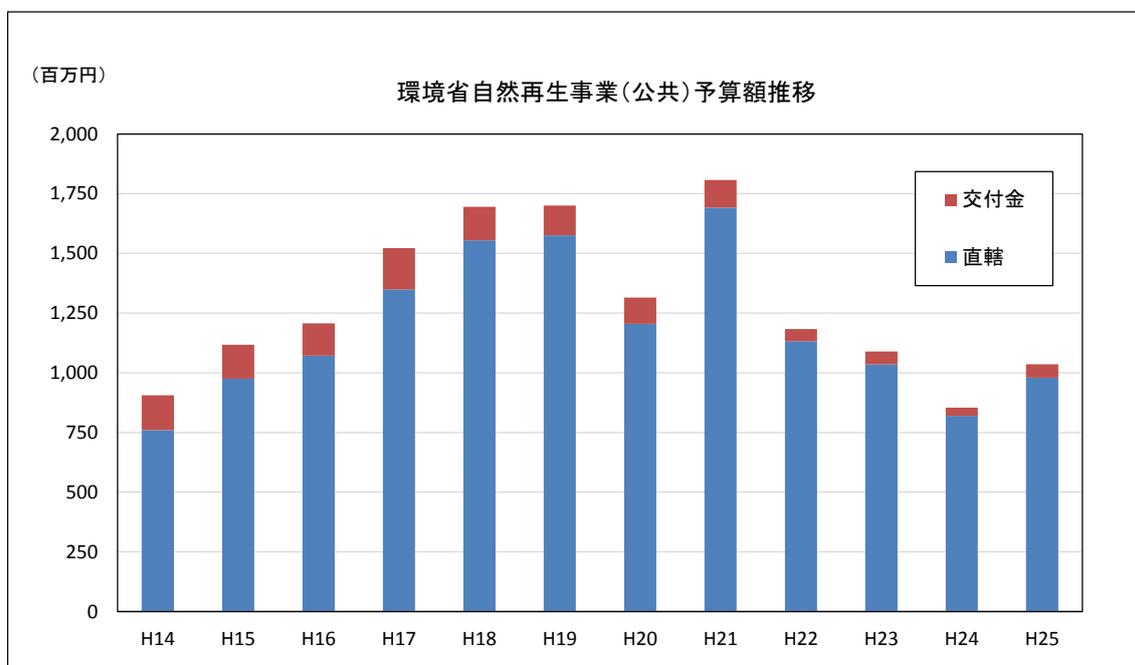


図2-2-6 環境省自然再生事業(公共)予算額推移(環境省)

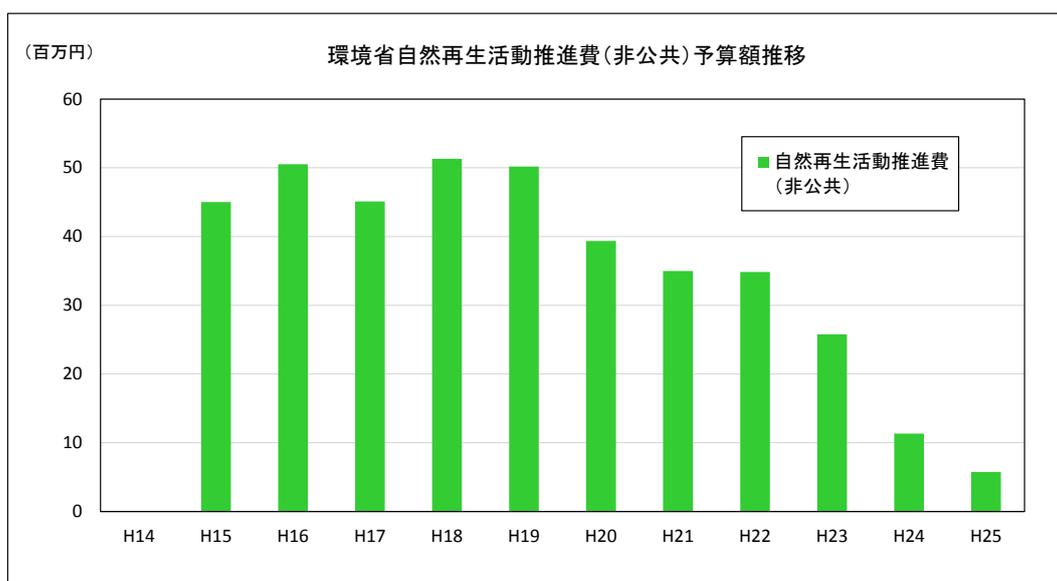


図 2 - 2 - 7 環境省自然再生活動推進費（非公共）予算額推移（環境省）

法に基づく新たな協議会の設置が進まない要因として、環境省はじめ各省の関連事業予算の減少が影響した面もあると考えられるが、全国に自然再生が必要な地域は数多くあるものの、関係者の実施体制が確保され、他の土地利用等との調整が可能であるなど、事業実施の条件を新規の候補地域で整えることが容易ではないことも要因と考えられた。

法定の協議会では、広範な参加を受け入れることを基本としていることや実施計画について国及び都道府県に助言を求める仕組みとなっていることから、大がかりな体制となり合意形成や事業実施までに長期間を要する場合もある。国立・国定公園や河川行政など、行政が主導して開始された事業においても、法定協議会の仕組みを活かして省庁間の連携、多様な主体の参加のもとに総合的、モデル的な取組が数多く進展してきた一方で、法定協議会の仕組みには拠らずに個別の事業主体が中心となって検討・実施する方法を選択したケースも多い。法施行 10 年の時点における各省の自然再生推進法に基づかない法定外の事業実施状況は把握されていなかったが、法定外の各省の事業制度による自然再生事業も多く存在すると想定された。

また、法施行 10 年目に向けて、地域住民等が主体となって行う「小さな自然再生」と呼ばれる活動が、全国各地で見られるようになってきたことも特徴としてあげられる。国の省庁がこうした取組を支援する動きも出てきている。これらの地域住民等が主体の活動において、法定協議会を立ち上げることは負担が大きく容易ではないケースが多いと考えられるが、全国で 25 番目の法定協議会として設立された高安自然再生協議会は、ニッポンバラタナゴの保全のために地元で研究会が立ち上がり、NPO 法人化され、さらに大学や行政機

関などが加わって設立されたもので、ため池の水質維持のために行われてきた「ドビ流し」という伝統的な水管理手法を活用してタナゴの繁殖を進めるという手作りの小さな自然再生が発展して法定協議会の設立に至った例である（図 2-2-8）。

琵琶湖南部では、2004 年から地元 NPO などが主導して、里山からの資源を活用した粗朶消波工を設置・管理し、波浪の作用を軽減することでヨシ帯を再生する取組を進めている。地域の自然や文化の保全・再生・活用に取り組む NPO や自治組織、国交省や滋賀県などの行政機関が関わっている。水辺の再生と里山再生を結びつけた地域主体の小さな自然再生の活動として注目されている⁷⁴⁾（図 2-2-9）。こうした地域主体の取組を積極的に支援していくと同時に、地域主体の取組と法定協議会による事業や各省・自治体の事業など、様々なタイプの取組・事業の間で情報や経験を相互に共有することを通じて、全体として自然再生事業の効果を高めていくことが重要と考えられる。

自然再生推進法に基づき設置されたそれぞれの協議会における活動状況をみると、24 の協議会で全体構想が作成され、20 の協議会において 36 の実施計画（新規，変更を含む）が作成されていた。具体的な事業実施の前提となる実施計画の策定数は大幅に増加しており、



図 2-2-8 高安地区におけるドビ流し作業

写真：「全国の自然再生の取組み－自然との共生をめざして」（環境省）より掲載
ため池でのヘドロの堆積を避け、ニホヒヤメやニッポンバラタナゴ等の生息環境の回復を目的として、伝統的な水管理手法であるドビ流し（池干し）を定期的実施。



図2-2-9 びわ湖よしよしプロジェクト (びわ湖自然環境ネットワーク)

協議会が設立されたところでは、事業の本格的な実施段階へと進捗していると考えられた (図2-2-10)。竜串自然再生協議会のように豪雨災害に伴う土砂流入により衰退したサンゴ群集が堆積土砂の除去等によって災害前の状態に回復した例 (図2-2-11) や八幡湿原自然再生協議会のように湿原生態系の再生を目的として策定した実施計画に基づき、水路のコンクリート護岸撤去などの工事を完了し、湿原生態系の再生状況をモニタリングする段階に入っている例など、自然環境の質の回復という点から目に見える成果が得られつつあるケースも増えてきたことが把握された。

全国の協議会構成員数の合計は1,408、平均は56の個人・団体であり、その規模は10から235とその幅は5年前よりも大きなものとなった。阿蘇草原再生協議会のように5年間で100以上構成員数が増えて235となったものもあれば、この5年の間に新設された上山高原や高安の協議会では10の構成員数と小規模なものもあった。2013年度調査時の協議会構成員の属性別の割合は、個人25%、民間団体41%、専門家14%、自治体15%、国の行政機関5%であり、5年前と比べて個人の割合が減少し、民間団体の割合が増加していた。

協議会の事務局は、これまで行政が中心となって運営するケースが多かったが、当初の5

年間における多摩川源流や中海の例に続き、次の 5 年間においても、久保川イーハートープや高安自然再生協議会のように、民間の団体や研究機関が事務局を担い、行政を巻き込みながら事業全体を主導していく例もみられるようになった。また、三方五湖自然再生協議会のように行政が事務局を担っている場合でも、協議会立ち上げの際には、研究者や民間団体が行政に積極的に働きかけて協議会設置に至った例もみられる。

各協議会へのアンケートなどによる実施状況のレビューでは、以下のような自然再生事業の本格実施に伴う課題や事業継続のための取組事例が示されている。

(順応的な取組に関する課題)

- ・ 順応的な考え方にに基づき事業を適切な方向へ修正するプロセスに沿った取組が少ない。
- ・ 順応的な取組に関する参考事例が少ないうえ、情報の集約がなされていない。
- ・ 事業の評価のなかで、自然環境の質的な変化を評価するとともに、自然再生に取り組む組織の成果や発展過程を明らかにしていく必要がある。

(担い手確保に関する課題)

- ・ 協議会の担い手の高齢化により、約 7 割の協議会会員が今後 10 年以上は、自然再生のための活動を継続できないと考えている。
- ・ 法施行から 10 年が経過し、工事完了を迎えた地域も出てきている。工事完了後にも長期的な維持管理のために多くの労働力が継続的に必要になるが、事業実施者の高齢化や固定化により、将来の労働力が不足し、継続的な維持管理が困難になるおそれがある。
- ・ 事業継続のための人材・資金不足という課題があり、協議会会員の 8 割以上が、その課題

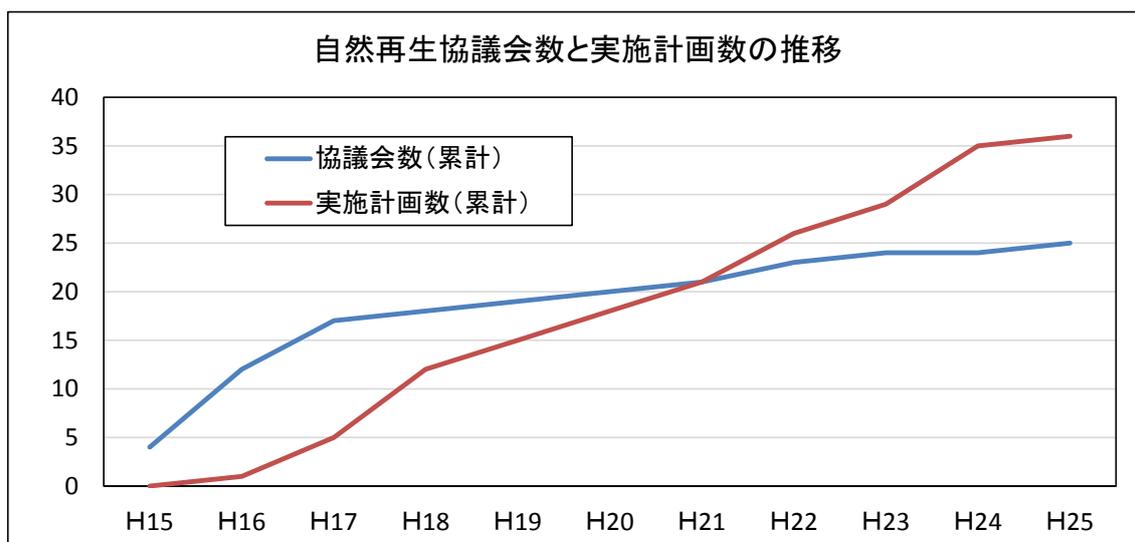


図 2-2-10 自然再生協議会数と実施計画策定数の推移 (累計) (環境省)

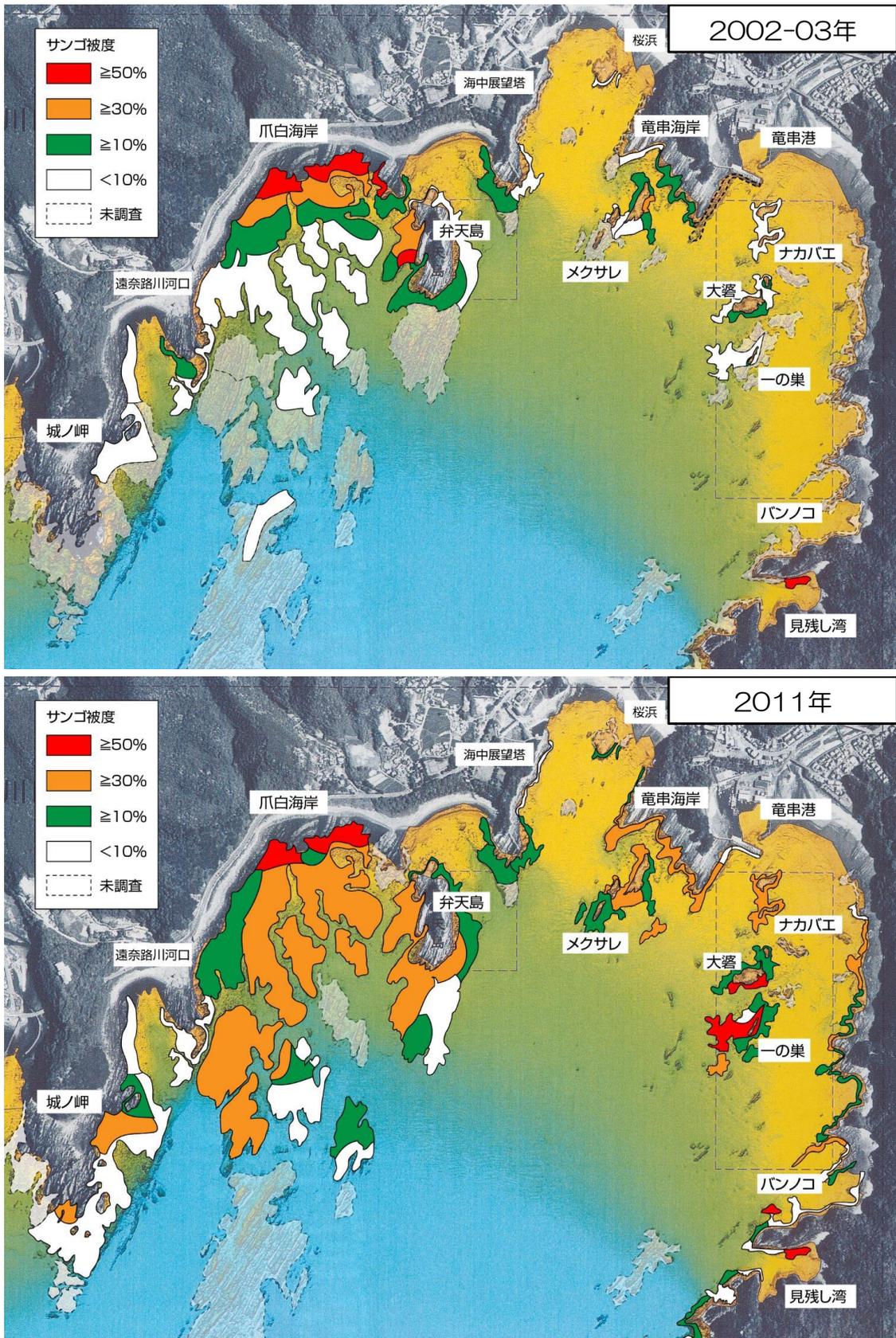


図 2-2-11 竜串サンゴ群集の回復状況

出典：平成 28 年度マリンワーカー事業（竜串地区自然再生事業海域調査業務）報告書
（環境省中国四国地方環境事務所，2017）

解決のために企業との連携や企業からの支援が必要と考えている。

(持続的展開のための取組事例)

- ・阿蘇草原再生協議会では、阿蘇草原再生募金を立ち上げ、集まった寄付金により、地域の牧野組合に対して、あか牛購入の補助を行い、地元畜産業の活性化につなげるなど、自然再生と地域産業との連携を図っている（図 2-2-12）。
- ・中海自然再生協議会では、自然再生の取組で除去したオゴノリを堆肥化し、その堆肥や、堆肥を用いて栽培した野菜や米をブランド化して販売するなど、地域活性化につなげている。また、地元の電力会社と連携することにより、浚渫跡地の窪地の環境修復事業を進めている。
- ・巴川流域麻機遊水地自然再生協議会では、地域の福祉・医療機関、教育・農業関係者、多様な企業と行政が連携して、湿地環境の再生と地域づくりや地域活性化を同時に図るための取組が進められている（図 2-2-13）。

全国の自然再生事業実施地域のなかで、釧路湿原、阿蘇、石西礁湖など、国立公園を中心として実施されてきた事業において、先駆的な取組が展開されていることも確認された。

2) 法施行後 10 年のレビュー及び基本方針改定

自然再生専門家会議や自然再生推進会議において、法施行後 10 年のレビュー及び基本方針改定の検討が進められた。前回の基本方針改定から 5 年間の自然再生を取り巻く重要な動きとして、以下の 4 つの点があげられた³⁾。

- (1)事業の本格的実施時期への移行：事業が本格的な実施段階に移ったなかで様々な技術的な課題や組織に関わる課題が顕在化。
- (2)「種の保存法」及び「外来生物法」の改正：法改正も踏まえ、自然再生の取組のなかで希少種の保護増殖や外来生物の防除を考慮することが必要。
- (3)東日本大震災の発生：東日本大震災の経験を踏まえ、防災・減災と自然再生の関わりについて考慮していくことが必要。
- (4)生物多様性国家戦略 2012-2020 の策定：自然共生社会実現のためのロードマップや目標を踏まえ、自然再生を進めていくことが必要。

前回の基本方針改定から 5 年間におけるこれらの動きと全国の自然再生事業の実施状況のレビューを受けて、主に以下の 8 つの点について追加、強調するよう基本方針の見直しが行われ、2014 年 11 月に閣議決定された⁷⁵⁾。

(1) 自然再生の本格実施に伴う課題の解決

各地の自然再生事業が実施段階に入り、長期的な視点に立って事業の継続性を如何に確保するかが重要な課題となってきた。

技術的課題への対応として、成功・失敗にかかわらずに順応的取組事例の情報を公開、情報発信すること、工事完了後の維持管理手法の検討などが必要である。



図 2-2-12 阿蘇の野草地における野焼き作業

写真：「全国の自然再生の取組みー自然との共生をめざして」（環境省）より掲載
草原を維持するための野焼きや輪地切りに参加するボランティアの派遣数は増加傾向にあり、2013年度には延べ2,220人となった。自然再生と地域産業の連携が進展。



図 2-2-13 麻機遊水地における特別支援学校と連携した湿地再生活動

写真：西廣淳

“麻機遊水地に隣接する静岡北特別支援学校の高校生が、学校の校庭を利用して遊水地の土壌シードバンク調査を行いました。調査で発芽し育成した植物や、希少種の種子密度が高まった土壌を現地につくった池に戻す作業をしているところです。植物の「里帰り」と呼んでいる活動です。（西廣淳）”

また、組織的な課題への対応として、長期に及ぶ維持管理作業の省力化、次世代への継承も見据えた担い手の育成、新たな協力者の確保、企業や大学等との連携などが重要である。

地域の産業や社会経済活動と自然再生を関連付け、自然資源の循環利用やエコツーリズムなど自然資源を活かした観光との連携の促進などにより、地域社会の活性化につなげ、持続可能な取組にしていくことが重要である。

(2) 自然再生の広域的取組への展開

全国的、広域的な視点に基づく取組の推進のため、生物多様性の現状や危機の状況等を空間的に評価する地図化作業や生物多様性地域戦略の策定を通じて、自然環境の現状や将来の姿を明確にすること、生息範囲が広範囲な鳥類など高次消費者等を指標種とすることや自然再生技術の情報の共有などにより生態系のネットワーク化に関する共通認識を形成することが重要である。

また、地域住民等が行う小さな自然再生は、全国各地で展開されることにより広域的な自然環境の保全・再生につながることを期待できるため、国や地方公共団体は参考事例の整理・情報発信に努めるべきである。また、民間団体が主導する自然再生事業が円滑に進むように国や地方公共団体は活動の支援に努めることが重要である。

(3) 「種の保存法」及び「外来生物法」の改正に応じた自然再生

自然再生の取組は、絶滅危惧種の生息地の確保につながるものであり、国内希少野生動植物種の指定状況も考慮して行うことが重要。「生息域外保全」の考え方を取り入れることが必要な場合もあり、動植物園等との連携が重要。自然再生事業の対象地域において、外来種の導入、侵入を未然に防ぐことや、外来種の侵入や拡散が認められた場合には迅速な対応が重要である。

(4) 東日本大震災との関係

地震や津波の影響を受けた干潟や藻場等の生態系について、自然の回復力を評価できるようモニタリングを実施し、自然再生の手法や体制を検討していくことが重要。自然環境の再生を通じて、森・里・川・海のつながりを再生していくことが必要である。

自然生態系は地域を災害から守り、被害を軽減・緩衝する効果を有しており、このような自然生態系の防災・減災機能を踏まえて自然再生に取り組むことが重要である。

(5) 生物多様性国家戦略 2012-2020 の促進

愛知目標達成に向けたわが国のロードマップ及び東日本大震災の経験を踏まえた今後の自然共生社会のあり方を示した生物多様性国家戦略 2012-2020 を基本として自然再生に取り組むことが必要。国民ひとりひとりにおいて、自然再生の取組が生態系サービスを提供するものであることを理解し、協力するよう努めることも重要である。

(6) 各省施策の反映

各省における多自然川づくり、港湾や漁港における干潟の再生、都市公園の整備等の社会資本整備と併せた生物の生息・生育環境の確保の取組などによって、自然環境の保全・再生・創出・維持管理を行い、生態系ネットワークの形成を進めていくことも重要である。

(7) 自然再生の果たす役割

自然再生の取組は、地域住民とともに行うものであり、地域独特の自然や文化と密接な関わりを持つことから、地域コミュニティの維持・再生につながるもの。地域コミュニティの維持・再生に資する自然再生の取組を支援することが重要。自然再生の取組を通じて、自然環境が織りなす「美しい」景観を形成し、国民への提供に努める必要がある。

(8) 自然環境学習の推進

自然再生事業地の自然環境学習への活用にあたっては、学校側のニーズを踏まえた学習プログラムの作成が効果的。自然再生事業地は、大学・大学院等の高等教育においても、環境及び環境教育の研究と人材養成を行う場となり得る。防災・減災やESDの観点を取り入れていくことも重要である。

第3節 本章のまとめ

(自然再生推進法の制定)

戦後 50 年ほどの間に国土の自然環境が大きく変貌したこと、1990 年代以降、身近な自然環境に対する国民意識が急速に高まり、国の各省庁も次々に環境や自然の保全・配慮を自らの制度や施策に内部化するようになり、わが国社会全体が成長型から安定・成熟型へと転換しつつあることなど、時代が大きな変曲点に差し掛かってきたという状況を背景として、自然再生の取組が提案された。

国の政策としては、2001 年の総理主宰「21 世紀『環の国』づくり会議」報告や総合規制改革会議答申も受ける形で、2002 年 3 月に策定された新・生物多様性国家戦略において、関係省庁の連携と多様な主体の参加・協働による自然再生事業が提案された。こうした政策上の位置づけを拠り所として、環境省、農林水産省、国土交通省は、2002 年度から自然再生事業を予算化した。これらの動きに制度的な裏付けを与え、事業の長期的な継続性を確保するため、議員立法によって自然再生推進法が 2002 年 12 月に制定され、翌年 1 月に施行された。

この法律は、(1)消失・劣化した生態系の回復自体を目的としていること、(2)科学的なデータに基づく順応的管理の考え方を事業実施の基本としていること、(3)構想や計画の策定の段階から地域で組織化された協議会が検討を行うボトムアップ方式を採用していることの 3 つの点において、従来の公共事業の仕組みとは大きく異なる特徴を有していると考えられた。

同法に基づき 2003 年 4 月に閣議決定された自然再生基本方針では、地域の多様な主体の参加と連携、科学的知見に基づく順応的な進め方など、自然再生の重要な考え方を示すとともに、協議会の組織化や運営方法、全体構想や実施計画の作成方法などの基本的事項を示した。環境省における基本方針案の検討に際しては、当時、現場の状況を踏まえて整理が進められていた釧路方式の内容が参考として活かされた。この法に基づく基本方針策定を受けて、全国各地域の取組が開始されていった。

(法施行から 5 年の状況)

2003 年に設置された荒川太郎右衛門及び釧路湿原での自然再生協議会を皮切りに、法施行、基本方針策定等から 5 年あまりの間に全国 20 の協議会が設置された。国土全体のなかで対象地域は限られているものの、様々なタイプの湿地をはじめ多様な生態系を対象とした事業が動き出した。そのうち 19 の協議会で全体構想が作成され、11 協議会で 17 の実施計画が作成された。調査・検討の段階から事業の実施段階へと徐々に移行しつつあることが確認された。

各地域の実施状況をみると、従来の公共事業のように、あらかじめ用意されたマニュアル通りに実施するという形ではなく、複雑かつ精妙な生態系を対象に順応的管理を基本に事業を進めるという新しい考え方に沿った参考事例が少ないなかで、各地域の協議会において議論を重ねながら順応的な方法を模索し、現場での試行錯誤的な実践が始められていったことが把握された。

法施行後 5 年の節目に行われた総務省の政策評価や自然再生事業関係省庁によるレビュー及び必要な改善措置の検討では、こうした順応的管理に関する技術的知見の蓄積や各地域の協議会への専門的・技術的支援の強化の必要性があげられた。

また、協議会は、対象地域における自然再生事業に関わっていく意思を有していれば、広く多様な主体の参加を受け入れることを基本とした開かれた形式の枠組みであり、そうした協議会で事業の検討を行うという点も従来の公共事業にはみられない方法である。協議会によっては、合意形成に長期間を要した例や意見集約が図れないという問題が生じた例もみられ、協議会の効果的な運営のための改善や工夫とその情報共有、情報提供が必要と考えられた。

協議会の構成割合をみると、個人、民間団体、専門家など行政以外の主体の参加も多く得られているものの、協議会の設置から事業実施に至る過程について国や都道府県など行政が主導して進められたケースが多く、地域住民、NPO 等がより主体的、継続的に取り組めるように支援を充実・強化すべきことが示された。

自然再生推進法に基づかない協議会や各省の事業制度による事業も多く存在するなかで、法定の取組の意義やメリットに関する普及啓発を充実させ、協議会の設立・運営への支援を強化する必要性も強調された。

法施行後 5 年の見直しを受けて、2008 年 10 月に自然再生基本方針が改定され、「目標設定の考え方」、「地域産業との連携の重要性」、「残された自然の保全と劣化要因除去の重要性」、「全国的、広域的視点からの取組強化」、「地球温暖化による影響も考慮した自然再生の推進」、「学校教育・生涯学習、研究開発との連携強化」、「協議会の設立・運営への支援強化」などの点について記述が加えられた。

（法施行から 10 年の状況）

法施行後 10 年目の時点で、全国の協議会数は 25 となり、法施行 5 年から 10 年目の 5 年間に新たに設置された協議会は 5 地域に留まった。全国で協議会の立ち上げの働きかけや支援はなされたものの、当初の 5 年間で較べると協議会の増加傾向は大幅に鈍化した。その要因として、関係省庁の関連事業予算の減少も影響したと考えられたが、新規の候補地域で実施体制の確保や利害関係者との調整など、事業実施の条件を整えることが容易ではないこともあげられた。また、法定の協議会となると、大がかりな体制となり合意形成に時間を要する場合や実施計画について国や自治体に助言を求める手続きが負担と思われる場合があることなども要因と考えられた。

一方、25 の協議会における活動状況をみると、24 の協議会で全体構想が作成され、20 の協議会で 36 の実施計画が作成されており、事業の本格的な実施段階へと進捗したことが把握された。

順応的管理や多様な主体の参加・連携を基本とした取組について、試行錯誤的な実践を通じて徐々にノウハウが得られるようになり、自然環境の質の回復という目に見える成果が確認される例も増えてきた。釧路湿原、阿蘇、石西礁湖など、国立公園を中心として実施されてきた自然再生事業において、先駆的な取組が展開されていることも確認された。

また、全国の協議会間で経験や情報を定期的に共有する機会も設けられていた。

全体として協議会の設置から事業実施に至る過程を行政が主導するケースが多いが、当初の5年間における多摩川源流や中海の例に続き、次の5年間においても、久保川イーハー トープや高安の自然再生協議会のように、民間の団体や研究機関が事務局を担い、行政を巻き込みながら事業全体を主導していく例もみられるようになったことが確認された。

この期間においても、自然再生推進法には基づかず各省の事業制度により実施されている事業が多くあると想定されたほか、地域住民等が行う地域主体の小さな自然再生と呼ばれる取組が全国で広がりつつあることも把握された。

法施行後10年のレビューでは、事業の本格的実施段階に移行したことに伴う課題として、成功・失敗にかかわらずに順応的管理に関する事例を整理・発信していくことなど、技術的な面からの対応の必要性、さらに、長期的な担い手の育成や実施体制の確保など組織的な面からの対応の必要性があげられた。全体として人材や資金の面も含め事業の継続性を如何に確保するかが重要な課題となっていることが把握された。企業や地場産業との新たな連携、地域活性化の取組とつなげることなどにより、持続的な事業展開を模索する事例も確認された。

法施行後10年の見直しを受けて、2014年11月に自然再生基本方針の2回目の改定が行われ、上記の本格実施に伴う技術的、組織的課題の解決、地域の産業や社会経済活動との連携、広域的取組への展開、地域住民等が行う小さな自然再生の支援、「種の保存法」や「外来生物法」改正に応じた自然再生、生態系の防災・減災機能を踏まえた自然再生、各省の社会資本整備施策への反映、地域コミュニティの維持・再生に資する自然再生、自然環境学習の推進などについて追記された。

(今後に向けて)

国土の自然環境の損失状況を踏まえれば、人口、土地利用など社会経済的状況の変化や気候変動に伴う災害の激化も見据えつつ、国土全体の自然環境の質を回復、向上させていく必要性は増大している。自然再生推進法に基づく法定の協議会について、より効果的な運営が可能となるよう仕組みの改善を加えつつ、法定協議会のメリットを活かせるケースでは、新たな協議会設置を積極的に促していくことが今後も必要と考えられる。

同時に法定の協議会で得られた知見、ノウハウを法定か否かに関わらずに他の地域・事業でも応用できるように整理して、広範な自然環境保全施策、グリーンインフラの取組も含めた各省の社会資本整備や地域住民等が主導する小さな自然再生の取組に活かしていくという視点が重要と考えられる。

2014年に改定された自然再生基本方針でも強調されたように、全国的、広域的な視点に立った取組を推進するために、全国、地方、流域など様々なスケールで自然環境の現状やめざすべき将来の姿(自然環境の保全水準及び取扱い方針)を明示すること、また、例えば、生息範囲が広範囲な鳥類など指標となる種の生息環境確保のために保全・再生の優先度が高い地域を明らかにすることなどを通じて、地域社会の認識をより一層、高めていくことが重要である。

その際、生物多様性基本法に基づく生物多様性地域戦略や生物多様性地域連携促進法に基づく地域連携保全活動計画の策定などを通じて、地域のめざすべき将来像を描くことも有効といえる。これらによって、自然再生推進法に基づく事業、その他の自然環境保全施策や各省の社会資本整備における取組、地域が主体となった小さな自然再生の取組などが相互に連携しつつ、全体として広域にわたる国土の自然環境の質を回復、向上させる効果を発揮するように促していく政策が必要と考えられる。

第3章 釧路湿原自然再生事業における順応的管理及び地域連携の検証

釧路湿原自然再生事業の全国的な位置づけを把握するために、釧路湿原及び釧路湿原国立公園に関する行政資料や既往文献をもとに、(1)釧路湿原の特徴、(2)釧路湿原国立公園指定及び自然再生事業開始の経緯、(3)全国の自然再生事業における位置づけについて整理した。次に釧路湿原自然再生事業における順応的管理と地域連携の状況について検証し、今後の持続的展開の方向を考察するため、以下の方法により研究を行った。

(1) 事業全体の進展状況

釧路湿原自然再生協議会等によって公開された資料、協議会構成員である専門家や行政機関を対象としたヒアリング、事業実施地区の現地調査等により、全体構想に基づく事業全体のおよそ10年間の実施状況を時系列に整理した。

(2) 10年間の事業の検証

上記の整理に加えて、パイロット的に開始された事業であり、タイプの異なる3つの事業（「達古武地域の森林再生事業」、「釧路川茅沼地区における蛇行河川復元事業」及び「広里地区における湿原再生事業」）を選定し、それらの事例を詳しく分析することにより、主にハード面から生態系タイプに応じて具体的にどのような手順、フローにより事業が進められてきたかを明らかにした。

また、法定の協議会等への参加状況に加えて、協議会とは別の自由な参加の枠組みとして導入された「ワンダグリンド・プロジェクト^{※1}」の実施状況を詳しく分析することにより、主にソフト面から「施策（行政による働きかけ）」と多様な主体の「参加のかたち（主体と活動内容）」の関係について分析した。これらの分析結果を踏まえて10年間の事業の成果と課題について、「科学的データに基づく順応的管理」と「多様な主体の参加を通じた地域連携」のふたつの観点から、ハード、ソフト両面にわたって考察した。

(3) 新しい動きと今後の方向

2015年の全体構想改定を受けた新しい動きも把握したうえで、釧路湿原自然再生事業の持続的展開の可能性と今後の方向について考察した。

第1節 釧路湿原自然再生事業の全国的な位置づけ

はじめに、釧路湿原自然再生事業の全国的な位置づけを把握するために、釧路湿原及び釧路湿原国立公園に関する行政資料や既往文献をもとに、釧路湿原の特徴、釧路湿原国立公園指定及び自然再生事業開始の経緯、全国の自然再生事業における位置づけについて整理した。

1. 釧路湿原の特徴

わが国最大面積の釧路湿原（約2万ha）は釧路川流域（約25万ha）の最下流部に位置する。低地の平野部に広がり、キタヨシやスゲ類を主とする低層湿原が湿原植生の大半を占め、緩やかに蛇行する河川が湿原の景観を特徴づけている（図3-1-1）。1980年にわが国で最初のラムサール条約湿地として登録された。さらに、1987年にこうした低地の湿原域と

※1 ワンダフル（すばらしい）、Only One（ひとつ）、グリーン（みどり）をあわせた造語。釧路湿原自然再生普及行動計画に賛同した人々たちによる釧路湿原と地域・市民をつなぐネットワークを拡げるための活動。

それを取り巻く丘陵地が日本の 28 番目の国立公園として指定された（当初指定時の公園面積：26,861ha, 2011 年拡張後の公園面積：28,788ha）。国立公園区域を流下する釧路川についてみると、北端（五十石）と南端（広里）の間の河川延長は約 32km, 標高差は 10m あまりと非常に緩やかな勾配であることがわかる。

山岳でもなく海岸や島嶼でもない、人口 20 万人弱の釧路市街地に隣接した平野部の原自然である湿原、その広大な水平的景観を対象としたわが国初の国立公園指定であった。

湿原域は絶滅が危惧されるタンチョウの最も重要な繁殖地であり、氷河期の遺存種といわれるキタサンショウウオやクシロハナシノブなど、特有の動植物の生息・生育を支えている（図 3-1-2, 図 3-1-3, 図 3-1-4, 図 3-1-5）。広大な水平的景観と貴重な動植物を育む湿原生態系の保全と利用が、この国立公園の大きな特徴でありテーマである。

一方、釧路湿原は、都市に隣接し流域の最下流部に位置するがゆえに、流域における様々な人間活動の影響を受けてきた。市街地や農地の拡大に伴い、戦後 50 年間で湿原面積は約 2 割減少した。国の酪農振興政策を受けて、湿原に流入する河川が直線化され、排水路が張り巡らされ、湿原から農地への転換が進められた。乳牛の糞尿からの栄養塩の流入や、開発・森林伐採に伴う土砂の流入が、湿原域へのハンノキ林の拡大など湿原生態系の劣化をもた



図 3-1-1 細岡展望台からの湿原景観

写真：環境省釧路自然環境事務所



図3-1-2 タンチョウ

写真：環境省釧路自然環境事務所



図3-1-3 イトウ

写真：環境省釧路自然環境事務所



図 3-1-4 キタサンショウウオ

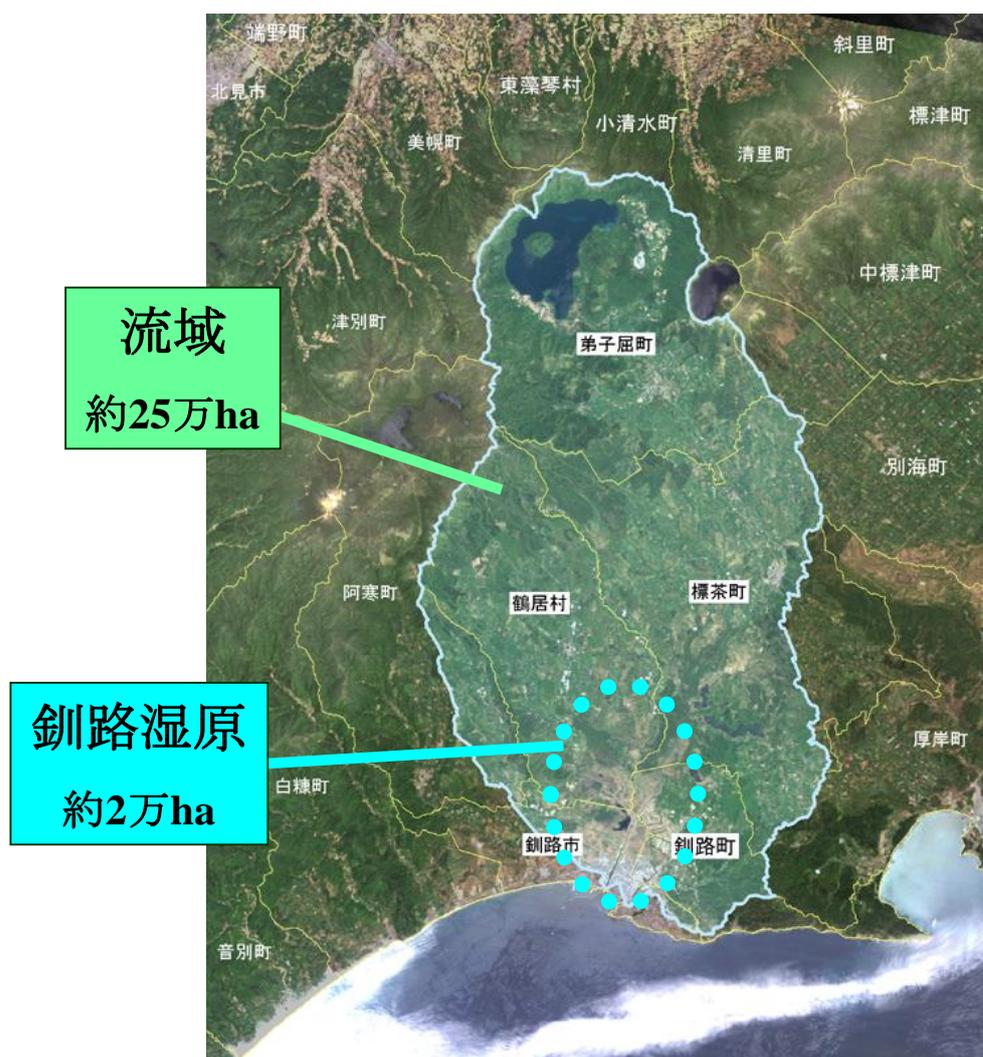
写真：環境省釧路自然環境事務所



図 3-1-5 クシロハナシノブ

写真：環境省釧路自然環境事務所

らしている（図 3-1-6，図 3-1-7，図 3-1-8，図 3-1-9，図 3-1-10）。また，湿原東部の 3 湖沼における水生植物の確認種数が著しく減少しており，その要因として湖沼の富栄養化に

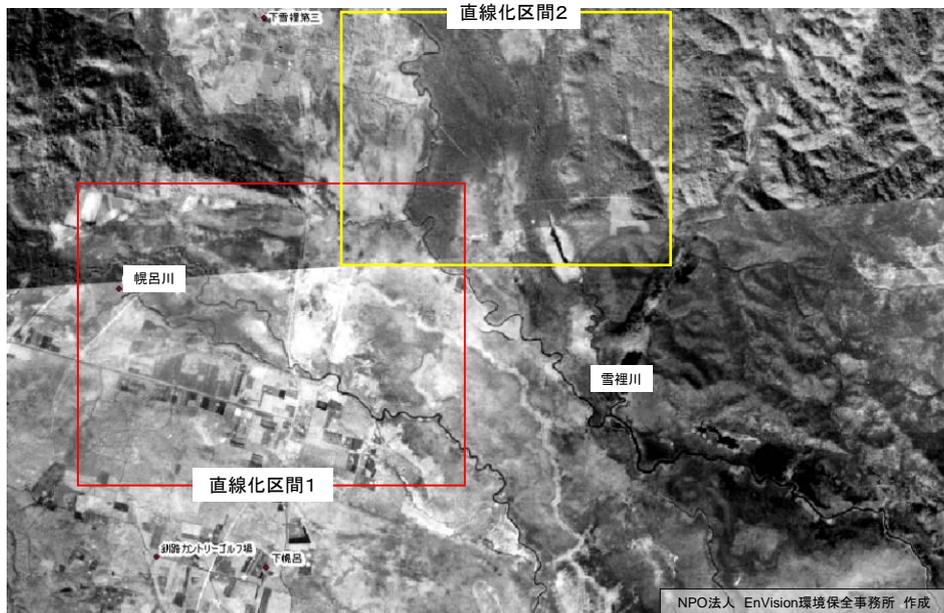


釧路川流域関係 5 市町村のうち，釧路市を除く湿原上流側 4 町村（釧路町，標茶町，鶴居村，弟子屈町）の人口は約 3.9 万人（平成 27 年），乳牛飼養頭数は約 7.4 万頭（平成 24 年）。

牛の糞尿量は人間の約 50 倍と推定されており，乳牛の飼養頭数約 7.4 万頭の糞尿量を人間に換算すると約 370 万人分に相当する。

図 3-1-6 釧路川流域と釧路湿原

1947年 幌呂・雪裡地区の河道及び土地利用



1977年 幌呂・雪裡地区の河道及び土地利用



図3-1-7 幌呂・雪裡地区の河道及び土地利用の変化

環境省釧路自然環境事務所調査により作成

1947年と1977年を比較すると、湿原に流入する河川の直線化と農地開発の拡大の様子がみとれる。



図 3 - 1 - 8 河道直線化に伴う河床低下

写真：北海道開発局釧路開発建設部

久著呂川中流部。河道直線化の影響により中流部で河床低下が進行。河床低下に伴い土砂が湿原に流出。

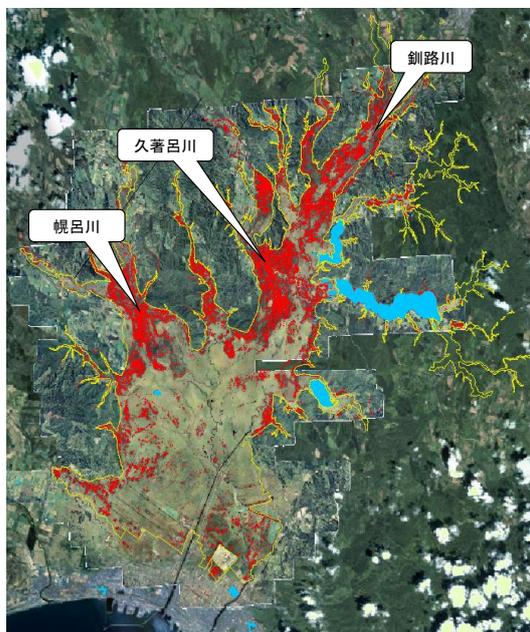


図 3 - 1 - 9 森林の伐採状況（達古武地域）

写真：環境省釧路自然環境事務所

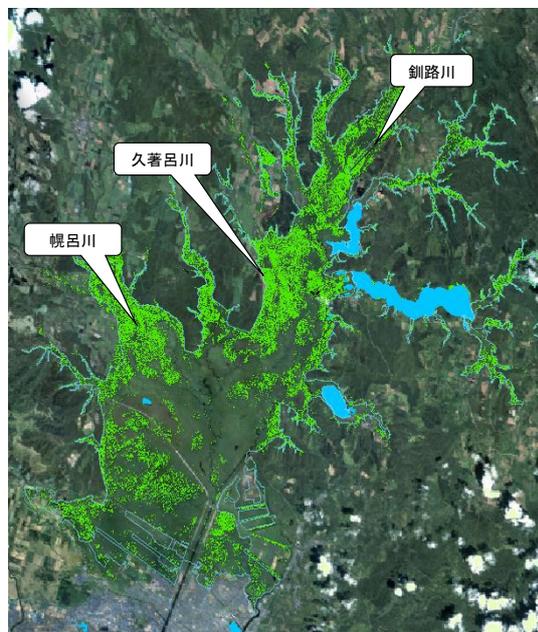
湿原内の樹林地(主にハンノキ)の変化

1977年



背景図は、1977年の空中写真と2000年頃のIKONOS画像の合成

2000年



背景図は、2000年頃のIKONOS画像

NPO法人 EnVision環境保全事務所 作成

図3-1-10 湿原内の樹林地(主にハンノキ)の変化

環境省釧路自然環境事務所調査により作成

空中写真から湿原内にある樹冠直径1m以上の樹木(ほとんどがハンノキ)を読み取り、GISにより衛星(イコノス)画像上に表示したもの

よる透明度の低下が指摘されている(図3-1-11)。

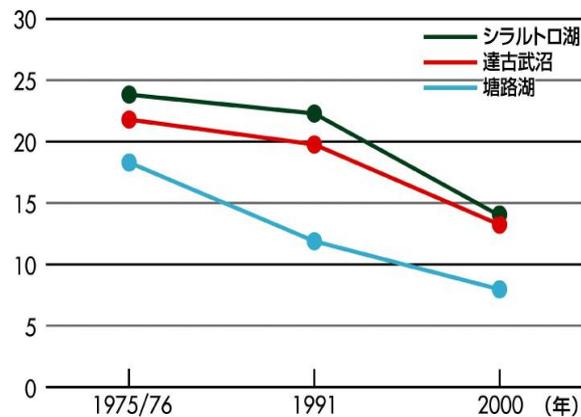
つまり、国立公園区域内の保護だけでは、国立公園の最も重要な保護対象である湿原の景観や生態系を守ることができない。釧路湿原の自然再生事業は、湿原の存続のために公園区域を大きく超えて、国立公園と流域全体との連携関係を創り出し、流域も含めて自然環境の質を回復・向上させていくことといえる⁷⁶⁾。

2. 釧路湿原国立公園指定と自然再生事業開始の経緯

こうした特徴を持つ釧路湿原国立公園がどのような経過を経て指定されたのか、また、自然再生の検討、事業化がどのような背景のなかで行われてきたのかについて、整理した⁴⁾⁷⁶⁾。

1971年に釧路自然保護協会が国定公園化構想を発表した。1972年に日本列島改造論が

3湖沼における水生植物の確認種数



ここ25年で、各湖沼とも水生植物の確認種数は著しく減少、その主な要因として湖の富栄養化による透明度の悪化が指摘されている。(国立環境研究所 高村典子氏ほかの資料より作成)

図3-1-11 湿原東部3湖沼における水生植物の確認種数
(環境省釧路自然環境事務所)

発表され、釧路湿原の開発構想が持ち上がり、釧路湿原の開発と保護をめぐって大きな議論が湧き上がることになる。釧路支庁管内10市町村と各界で構成される釧路地方総合開発促進期成会では特別委員会を設置し、1973年に「釧路湿原の将来」と題する報告をとりまとめた。そのなかで開発と自然保護に関する基本原則が示されるとともに、市街地拡大を海岸から約6kmにとどめるなど、保全すべき地域と開発用地を区分するという考え方が提示された。

1980年に釧路湿原が日本初のラムサール条約湿地に登録されたことも受けて、釧路自然保護協会は、従来の構想を一步進め、1981年に国立公園化構想を打ち出し、1982年には前述の期成会も国立公園化を国や北海道に要請するに至った。

こうした地域の動きを受けて、1983年に環境庁が緊急調査を実施し、1984年には釧路湿原保全対策検討会(沼田真座長)で保全方策の基本方向をとりまとめた。そして、従来の国立公園とは異なる特徴を持つ釧路湿原の自然公園化をどう進めるべきか、自然環境審議会で現地視察も含めて検討が重ねられた結果、単独の国立公園として指定すべきとの方針が示され、1987年7月31日に13年ぶりの新規の国立公園として釧路湿原国立公園が指定された(図3-1-12)。指定書には、「釧路湿原においては、他の地域では既に喪失してしまっているわが国の平野部の原自然が保存されており、湿原全体を支配するヨシと散在するハンノキ林、蛇行する河川等が構成する自然性の高い広大な水平的景観は、わが国では他に類例のない特異性を有している」と記されている。また、計画書の基本方針には、「湿原の集

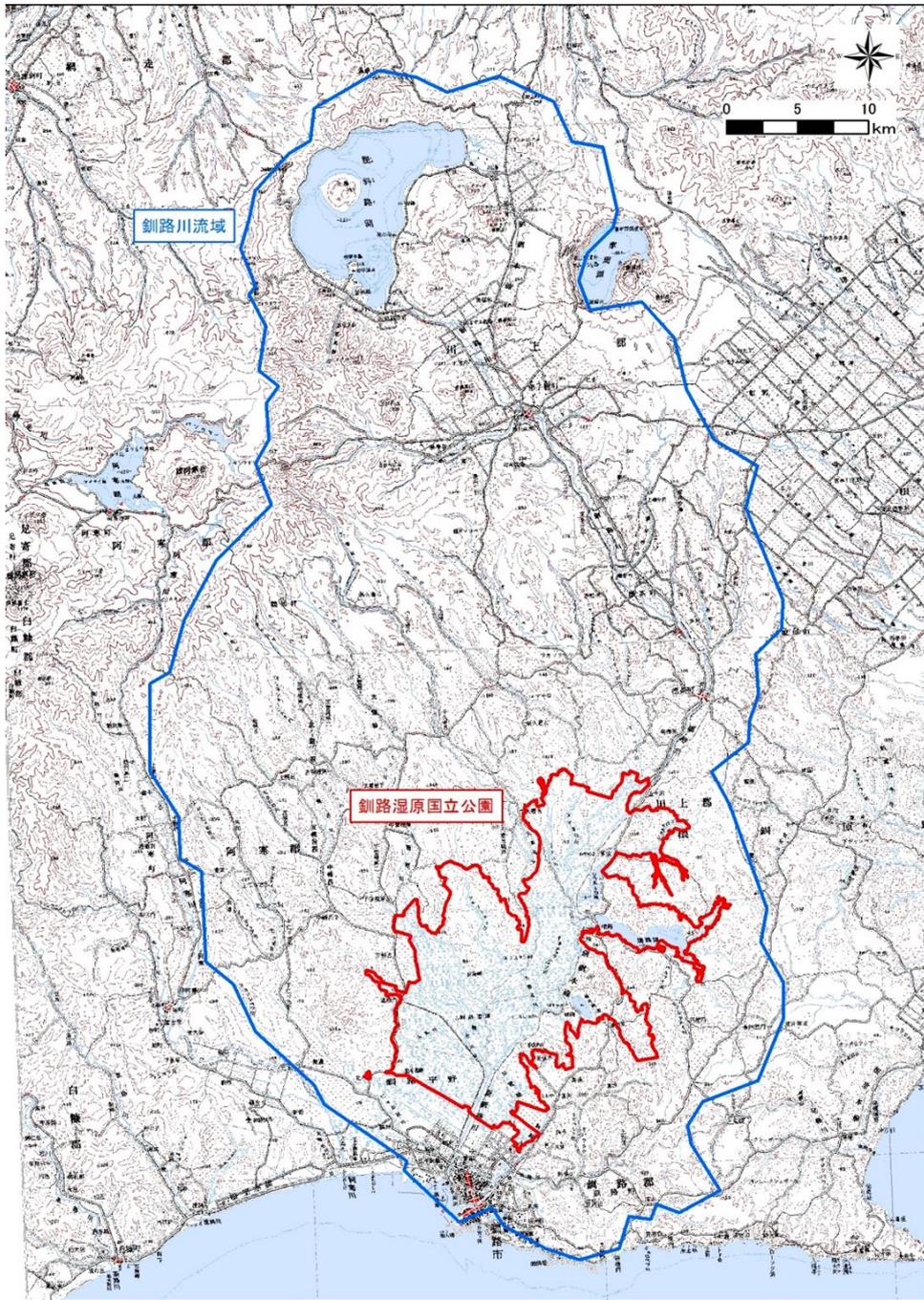


図3-1-12 釧路川流域と釧路湿原国立公園の区域
(環境省釧路自然環境事務所)

水域は公園区域を超えて広範囲に分布しており脆弱な湿原を十分に保護するためには、自然公園法以外の各種制度との連携をはじめとする国、地方自治体、関係団体等の協力が必要不可欠であること」を保護管理上特に留意すべき点としてあげている。審議会は答申の際に、総合的な調査研究とモニタリングの長期的・組織的な実施、国立公園管理事務所の充実、静穏な利用の実現を要請している。

環境庁は、生態系の保全を重視した独立の国立公園管理事務所を設置し（後に道東地域を管轄する自然環境事務所に変更）、一括計上予算による総合的な調査研究を開始すると同時に、湿原景観の展望や動植物の観察のための利用施設の整備とプログラムづくりを進めていった（図 3-1-13、図 3-1-14）。

国立公園の指定後、1990年代に入って、研究者や地域の NPO から、湿原の流域からの土砂や栄養塩の流入により、湿原内の樹林化の拡大がみられるなど、湿原の生態系が急速に病んでいるとの問題提起がなされた。湿原の周辺地域に限定されている国立公園の指定区域内の保全だけでは、湿原を守ることはできない、国立公園の区域を超えて、湿原の流域全体での保全・再生が欠かせないという指摘である。

こうした指摘を行政が最初に本格的に取り上げたのは、1999年の北海道開発局による「釧路湿原の河川環境保全に関する検討委員会」設置である。2001年に同委員会は、河川環境保全の観点から自然再生の提言をまとめた⁷⁷⁾（図 3-1-15）。従来の治水、利水に加えて環境を法目的に含めた河川法改正を受けた新たなモデル的取組という位置づけもなされていた。

この釧路湿原での動きも参考となり、2002年に策定された新・生物多様性国家戦略では、



図 3-1-13 釧路湿原の木道利用状況

写真：環境省釧路自然環境事務所



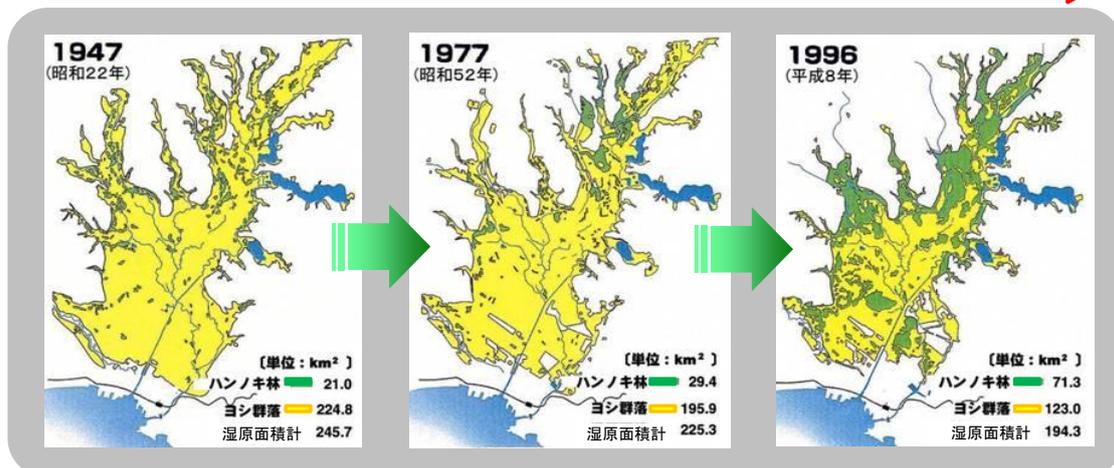
図3-1-14 河川のカヌー利用状況

写真：環境省釧路自然環境事務所

釧路湿原の河川環境保全に関する提言(2001年3月)

◆現状と課題

湿原面積が20%減少・湿原植生が急激に変化



◆目標：ラムサール条約登録(1980年)当時の環境へ回復

◆目標達成のための12の施策：「水辺林・土砂調整地による土砂流入防止」, 「植林などによる保水・土砂流入防止機能の向上」, 「湿原の再生」, 「蛇行する河川への復元」など

図3-1-15 釧路湿原の河川環境保全に関する提言の概要(2001年3月)⁷⁷⁾

自然再生が大きな施策のひとつとして掲げられ、釧路湿原での自然再生は全国の先駆けとして位置づけられた。環境省も同国家戦略の策定を受け、国立公園や野生生物の保護管理を強化する観点から釧路湿原の自然再生の取組を開始することになった。釧路湿原国立公園の計画書の基本方針に記されたように、湿原の保護のために公園区域を超えて、様々な関係機関、関係者と協力して自然再生に取り組む一歩を踏み出したといえる。

釧路湿原周辺での開拓の歴史を振り返ってみると、明治以降、道外各地からの入植に伴い開拓が進められた。しかし、水田や畑作には適さず、湿原周辺における農業は困難を極め、道内の他の地域と比べ農業利用という面で遅れた地域となっていた。1960年代以降の酪農振興政策の推進と土木技術の進展を受けて湿原周辺での農地造成が進むことになる。その結果、現在、釧路地域は生乳、乳製品の全国の生産、供給拠点の一翼を担うに至った。農地造成は湿原周辺部から湿原域にも及んでいったが、地下水位の高い場所では、農地の維持管理の手間や経費がかかり、収穫される牧草は乳牛の飼料として適していないなどの問題を抱えている。また、担い手の高齢化も相まって立地条件の良くない農地が放棄されるケースもみられる⁴⁾。

こうした農業利用の歴史的な変遷のなかで、上述したように1970年代には地域の農業、商工、自然保護などの関係者が議論を重ねて、保全すべき場所と開発用地を区分し、重要な湿原域は保全するという考え方を地域自らが打ち出した。また、1970年代以降、釧路市立郷土博物館が中心となって釧路湿原の総合調査が実施されるなど、地域の研究者や市民団体が保全のベースとなる貴重なデータを蓄積していった。農地などとして利用できずに生産性のあがらない、谷地（やち）と呼ばれてきた湿原が、地域にとって貴重な保全の対象として認識されるようになっていったのである。

釧路湿原が国立公園として指定され、そして、全国の先駆けとして自然再生の取組が進められていった背景、基礎には、こうした地域の歴史、意識の変化、地域の持つポテンシャルがあると考えられた。

3. 全国自然再生事業における位置づけ

前述したように、自然再生を大きな施策のひとつとして掲げた新・生物多様性国家戦略のなかで、既に動きのあった釧路湿原自然再生事業は全国自然再生事業の先駆けと位置づけられ、釧路での実践を通じて自然再生の手順や手法を「釧路方式」としてとりまとめ、国内外に発信することが提案された。実際に釧路湿原の現場の状況を踏まえて整理された釧路方式の考え方は、全国自然再生事業が準拠する自然再生基本方針の検討に際して参考として活かされた。自然再生推進法に基づく協議会の設置も荒川太郎右衛門に続き全国で二番目であり、他の地域でも釧路湿原の取組を参考にして具体化に向けた検討が進められた。自然再生推進法の審議の過程で「自然再生は公共事業の看板の架け替えではないか」といった批判が出されるなど、様々な議論があったこともあって、釧路湿原での取組は社会的にも注目を集めることになった。

また、釧路湿原は日本最大面積の湿原であり、わが国の生態系のなかで特に損失の著しい

湿地生態系における代表的な存在であり、湿地を対象とした自然再生事業の象徴的な事例といえる。

さらに、釧路湿原自然再生事業は湿原の流域全体を取組の対象とし、湿原、河川、森林など多様なタイプの生態系を事業区域として含んでいる。そのため事業に関わる行政分野も国立公園、野生生物、河川、農地、森林など多岐にわたっており、国の行政機関としても、環境省、北海道開発局（河川部局・農政部局）及び林野庁が関与している。分野横断的、統合的な取組が必要な事例であり、10年間にわたって実施されてきた事業を対象に様々な観点から自然再生事業の成果と課題を検証することが可能である。

釧路湿原の事例は、国が中心となって、民、産、学、自治体等を巻き込んでいくタイプといえるが、協議会の構成員は多様であり、全国的にもその構成員の規模は大きい。地域からの提案によって国立公園指定に至ったことにみられるように地域の湿原に対する意識は高く、また、多くの研究者や地元の博物館、保護団体等が湿原に関する科学的な調査研究を積み重ねてきた地域でもある。多様な主体の参加と地域連携という観点からも掘り下げた形での検証が可能と考えられた。

第2節 釧路湿原自然再生事業の検証と持続的展開の方向

本節では、釧路湿原自然再生全体構想に基づく具体的な事業に着目して、およそ10年間の進展状況を整理、分析し、自然再生推進法における基本理念、同法に基づき閣議決定された自然再生基本方針、そして釧路方式の基本的考え方及び釧路湿原に関する全体構想の原則に掲げられた「科学的データに基づく順応的管理」及び「多様な主体の参加を通じた地域連携」というふたつの観点から、これまでの事業をハード、ソフト両面にわたって検証するとともに、最近の新たな動きを踏まえつつ、事業の持続的展開の可能性や今後の方向について考察する⁷⁸⁾⁷⁹⁾。

自然再生推進法の制定・運用や釧路湿原自然再生事業を対象とした既往の文献として、自然再生推進法制定の経緯や釧路湿原の事例を踏まえながら自然再生の思想や今後の方向について検討したもの²⁾、全国の事業実施状況や今後の課題を整理したもの⁶⁾、法的側面から協働型政策決定のあり方を論じた研究⁹⁾、合意形成や管理主体、計画技術に関する研究¹⁰⁾、湿原再生における森林の役割とその経済的評価に関する実証研究¹²⁾などがある。ローカル・ガバナンスの実践例として釧路湿原再生事業をとらえた研究¹¹⁾からは、地方自治体の弱さや住民の行政不信などのローカル・レベルでの問題点が示されている。また、河川・湿地における自然復元の考え方と調査・計画論¹³⁾、流域負荷堆積に伴う釧路湿原の環境変化と保全・再生計画¹⁴⁾、酪農草地化や河川改修が湿原地下水環境に及ぼす影響¹⁵⁾、植生と環境の対応関係からみた攪乱の影響評価¹⁶⁾、達古武沼の水質特性・水質分布への影響要因¹⁷⁾、河道の蛇行角の違いによる土砂流出の影響⁸⁰⁾、釧路川茅沼地区における蛇行復元区間とリファレンス区間、対照区間の河川環境や生物相の比較¹⁸⁾など、自然科学の観点からの研究も進展している。しかしながら、科学的な知見の蓄積と実際の事業の進展に対して、自然科学と社会科学の双方を包括的にとらえて自然再生事業を検証した研究は行われていないのが現状である。自然再生をはじめとする生物多様性の保全活動と地域・市民を結んでいくためには、(1)地域の多様な主体の「参加」(特に産・民の取り込み)、(2)利害関係者(土地所有者、農林業関係者等)の「理解」、「行動」の促進、(3)より広範な都市域(下流域)の人々の「関心」や「理解」、「行動」の促進を図っていく必要があり、そのための方法論を確立する必要がある¹⁹⁾。

このため、全国先駆けとして、流域約25万haを対象として全体構想が策定され、10年以上にわたって事業が実施されてきた釧路湿原自然再生事業の一連の実践プロセス全体を対象として、自然科学と社会科学双方を包括的にとらえ、順応的管理及び地域連携のふたつの観点から、それら相互の関係も含めて検証し、ハード・ソフト両面の成果と課題を明らかにするとともに、自然再生事業と地域・市民を結びつけて持続的・自立的に事業を展開していく可能性や方向を示すことを目的に分析を行った。

分析の方法としては、はじめに釧路湿原自然再生協議会等によって公開された資料(全体構想、実施計画、協議会・小委員会・ワーキンググループ等の議事録、会議資料等)⁵⁾⁸¹⁾、協議会構成員である専門家や行政機関を対象としたヒアリング、事業実施地区の現地調査等により、全体構想に基づく事業の実施状況の全体像を把握した。

ヒアリングは、協議会に専門家として参加している協議会会長 N 氏、前会長 S 氏、団体として参加している公益財団法人北海道環境財団の K 氏、特定非営利活動法人トラストサルン釧路の S 氏、関係行政機関として参加している北海道開発局釧路開発建設部、環境省釧路自然環境事務所を対象に行った。

釧路湿原自然再生事業全体の進展状況を把握するために、協議会設置以前も含めた各種検討体制の開催状況、全体構想の策定・点検、全体構想に基づく各事業の進展状況（「調査・検討」、「計画策定」、「事業実施」、「モニタリング」、「点検」、「計画改定」の各段階）等を時系列的に整理した。また、各事業の実施者、参加・協力者の属性、市民参加機会の提供回数、事業地の環境タイプや事業目的を整理した。

次に 10 年間の具体的な事業の検証を以下により行った。

まず、事業全体の進展状況の整理結果を踏まえ、順応的管理及び多様な主体の参加を通じた地域連携の状況、並びに両者の関係性をより具体的に把握するために事例分析を行った。その対象としてはパイロット的な取組として開始された事業のうち、環境タイプや事業目的が異なり多様な事業内容と課題を有していることから、様々な角度からの検証に適していると考えられた「達古武地域の森林再生事業」、「釧路川茅沼地区における蛇行河川復元事業」、「広里地区における湿原再生事業」の 3 事業を事例として取り上げた。そして、広域レベル及び事業サイトレベルにおける科学的データの整備状況を整理するとともに、各事業の経緯、内容、成果、課題等を協議会・小委員会資料やヒアリングなどを通じて詳しく分析し、主にハード面から生態系のタイプに応じて具体的にどのような手順、方法により事業が進められてきたかを明らかにした。

また、ソフト面からの事業の検証として、釧路湿原自然再生協議会等によって公開された資料⁵⁾⁸²⁾⁸³⁾⁸⁴⁾を用いて、自然再生の取組における「施策（行政による働きかけ）」と多様な主体の「参加のかたち（主体と活動内容）」のそれぞれの動向を明らかにして、両者の関係について考察した。

「施策」については、入手できる情報量の関係から、環境省が中心となったもの及び環境省が応分に協力したものを対象として、その変遷を整理した。時期的には主に自然再生推進法に基づく協議会が設置された 2003 年以降 9 年間の動向を分析した。ただし、自然再生の具体的な検討の端緒となった釧路湿原の河川環境保全に関する検討委員会（以下、河川委員会）の設置（1999 年）以降の動きも把握した。

「参加のかたち」については、まず参加主体の面から、河川委員会等の各種検討会や協議会への参加状況に加えて、法に基づく協議会とは別の自由な参加の枠組みとして 2005 年度から開始された「ワンダグリンダ・プロジェクト」（以下、ワンダグリンダ）への参加状況の経年変化を参加主体の取組姿勢の類型別に整理した。ここでは、行政と属性の把握が難しい個人は除き、属性の把握が可能な団体を対象として、環境保全、利用・観光、農業、企業の CSR など、各団体の性格を最もよく表す取組姿勢の類型に分類して参加状況を分析した。

ワンダグリンダでは、協議会が策定した計画に基づき事務局の毎年の募集に応じて民間団体、企業、行政などが自然再生に関わる活動を登録して様々な取組を実施する。ワンダグ

リンダにおける活動内容の変化を把握するため、これまで7年間（2005年度～2011年度）に登録された取組（取組数167、延べ取組数476）を対象として、参加主体別の取組数や取組姿勢類型別の取組数の変化を整理した。その際、行政（国）の施策と、自治体を含む地域の団体、個人の参加がどのような関係にあるかを把握しやすいように区分した。

さらに、環境教育における目標段階を援用し活動内容を「関心：広く体験・関心を享受するための活動」、「理解：生態・再生等に関する教育意図が明確な活動」、「行動：環境管理や再生に寄与する活動」の3段階に区分し、各区分に該当する取組数の年度別変化を整理した。これらの結果について分析し、多様な主体の参加による自然再生事業の持続的展開に向けた課題と方向性について考察した。

以上の分析結果をもとに、ハード・ソフト両面から10年間の事業の成果と課題をとりまとめた。

上記の事業検証の対象とした10年間以降の動きとして、2015年3月には釧路湿原自然再生協議会において全体構想の改定が行われた。この全体構想改定を受けた最近の動きも把握・整理したうえで、事業の持続的展開の可能性と方向について考察した。

1. 事業全体の進展状況

釧路湿原自然再生事業に関する検討体制の変遷を図3-2-1に示した。1990年代に土砂や栄養塩の流入によって湿原の生態系が急速に病んでいるという問題提起が研究者や地域のNPOからなされた。そうした指摘を行政が本格的に取り上げたのが、北海道開発局による「釧路湿原の河川環境保全に関する検討委員会」（1999～2003年度）の設置である。2001年3月に河川環境保全の観点からの提言をまとめている。

新・生物多様性国家戦略の策定を受けて、環境省は国立公園や野生生物の保護管理の観点から、「釧路湿原自然再生実務会合」（2002～2003年度）及び「釧路湿原自然再生に係る市民参加・環境教育等の推進方策調査懇談会」（2002～2003年度）を設置して、自然再生の考え方、進め方を釧路方式として示し、環境省事業の方向や市民参加・環境教育推進のための提言をとりまとめた。釧路方式では、3つの長期目標として、「自然環境の保全・再生」、「農地・農業等との両立」及び「地域づくりへの貢献」を掲げ、2つの大方針として、「流域全体25万haが対象」及び「湿原のバッファゾーン5地域から事業開始」をあげたうえで、「科学的調査・計画」、「モニタリング・評価、順応的管理」、「関係省庁・NPO等との連携、市民参加」など8つの事業実施上の基本的考え方を示した。これらの基本的考え方は、「科学的データに基づく順応的管理」及び「多様な主体の参加を通じた地域連携」というふたつの観点に大別できる（図序-1-2）。

2002年12月の自然再生推進法制定を受けて、上記の一連の検討体制を束ねる形で、さらに広範な主体の参加を得て同法に基づく協議会（辻井達一会長）が2003年11月に設置された。発足時の協議会には公募に応じた個人（専門家を含む）48名、32団体、11の関係行政機関（環境省、北海道開発局及び林野庁の出先機関、北海道、地元市町村）が参加した。またオブザーバーとして地元農林漁業・商工関係の14団体が加わり合計105の個人・団

体で構成された。2014年9月現在は108の個人・団体が参加しており、10年間にわたって多様な主体が参加してきた（図3-2-2）。

北海道開発局や環境省が設置した会議での議論をベースとしながら、上記の釧路方式の考え方も踏まえて協議会での議論を重ね、2005年3月に釧路湿原の流域全体約25万haを対象地域とし、ラムサール条約登録時（1980年）の湿原環境を目標像に掲げ、(1)湿原生態系の質的量的な回復、(2)湿原生態系を維持する循環の再生、(3)湿原と持続的に関われる社会づくりを目標とする全体構想が決定された⁸⁵⁾（図3-2-3）。目標達成のための具体的施策や成果の評価基準を示すとともに、それらの実施内容については協議会のもとに設置された小委員会で検討していくこととなった。「湿原再生」、「旧川復元」、「土砂流入」、「森林再生」、「水循環」という空間別の検討を行う5つの小委員会と、多様な主体の参加を通じた地域連携の進め方を横断的に検討する「再生普及」の小委員会が設けられた。

全体構想には、自然再生を実施するうえでの原則として、「流域視点」、「受動的再生」、「現状の科学的な把握」、「明確な目標設定」、「順応的管理」、「自然の保全・復元と修復」、「地域産業・治水との効果的両立」、「多様な主体の参加」、「情報公開」及び「環境教育の実践」の10項目が示された。

全体構想に掲げられた、「森林再生」、「旧川復元」、「土砂流入対策」、「湿原再生」など、



図3-2-2 釧路湿原自然再生協議会の開催状況

写真：環境省釧路自然環境事務所

釧路湿原自然再生全体構想の概要(2005年3月)

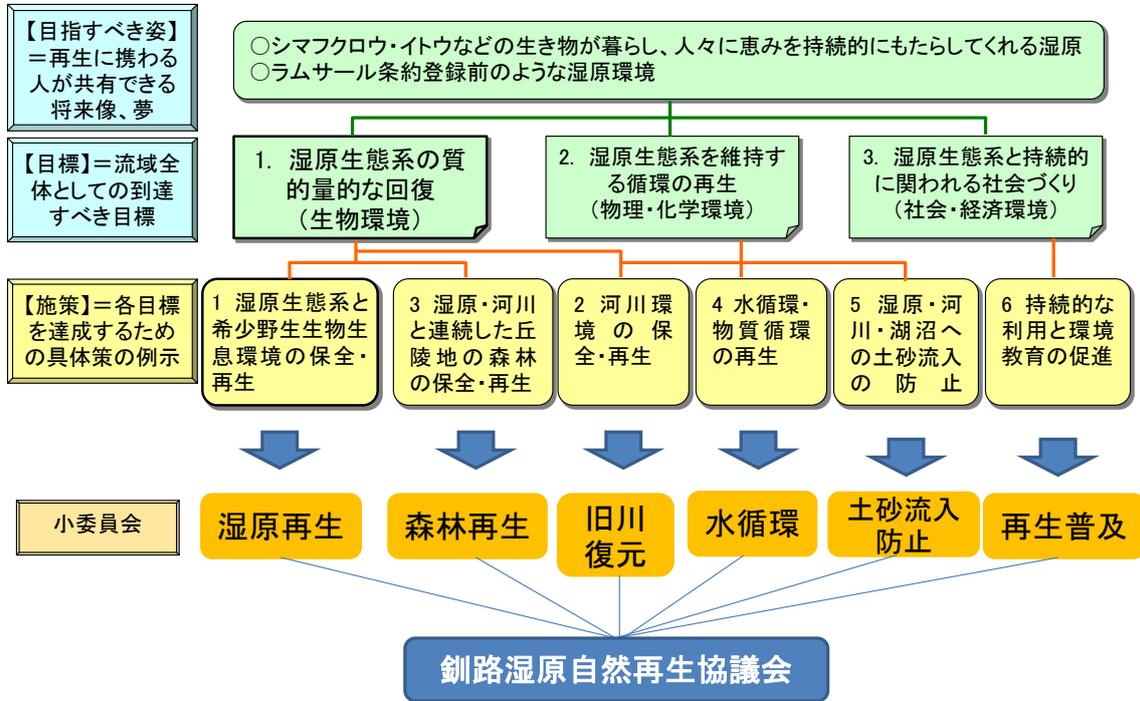


図3-2-3 釧路湿原自然再生全体構想の概要 (2005年3月)
(環境省釧路自然環境事務所)

目標達成のために必要とされた各分野の事業の流域における位置を図3-2-4に示した。それぞれ優先度の高い湿原周辺の地域で土地利用など社会的な条件からも実施可能な場所を選定し、パイロット的に個別の事業が進められてきたことが事業位置の分布に表れている。

時系列的に事業の進展状況を整理した結果、実施段階は「調査・検討」、「計画策定」、「事業実施」、「モニタリング」、「点検」、「計画改定」に区分できた(図3-2-1)。

土砂流出防止と生態系の質の回復を目的とした森林再生は、湿原東部の達古武湖周辺の湿原に接したカラマツ人工林、及びシラルトロ湖流域最上流部の雷別地区において立ち枯れたトドマツ林を対象に、地域本来の広葉樹林の再生をめざした事業が進められている。これらの事業では、実施計画策定を受けて、地表処理や間伐、植栽、育成などに関する試験施工(事業)とモニタリングを継続しながら、施工内容を見直し、最も効果的な再生手法を見出すことを基本的な方針としていた。

釧路湿原の景観を特徴づける蛇行河川の復元事業(正式事業名は旧川復元事業)については、かつて農地開発のために直線化された釧路川本川の茅沼地区を対象に調査・検討が開始

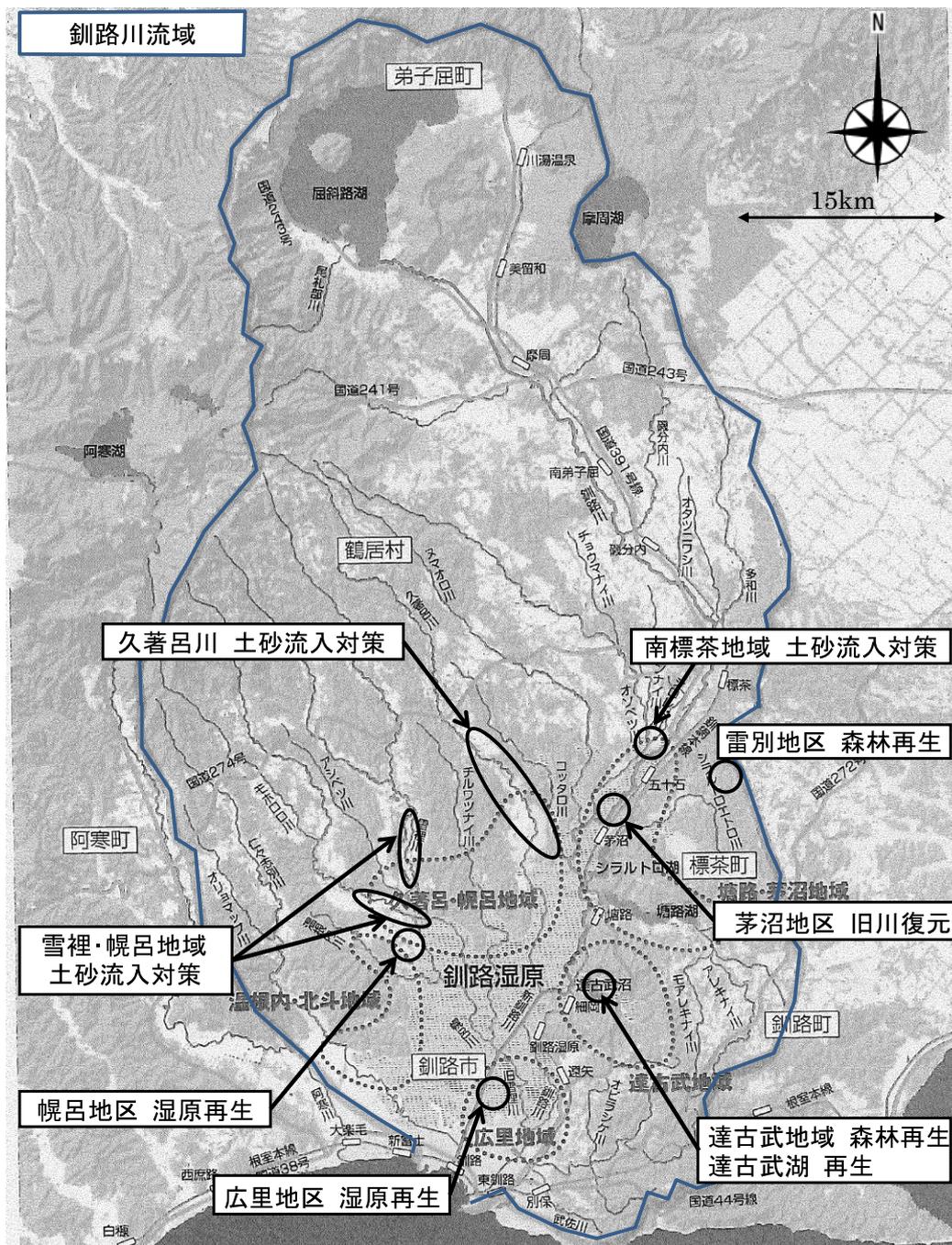


図 3 - 2 - 4 釧路湿原自然再生事業の実施位置

され、効果的な実施方法についての議論に時間を要した。実施計画策定後、5年をかけて旧河道掘削・通水、直線化工事残土の撤去、直線河道埋め戻し等の一連の事業を終えて、2011年度以降、事業効果に関するモニタリングが継続されている。

湿原上流側の農地からの土砂流入を防止するための対策（沈砂池設置）は、雪裡・幌呂地域及び南標茶地域で施工され、事業効果のモニタリングを行いつつ、沈砂池の浚渫・補修などの維持管理が必要に応じて実施されている。一方、直線化の影響を受けて河床浸食が進行し、湿原への土砂流入の大きな要因となっている久著呂川では、河道安定化対策と湿原流入部での土砂調整池の整備が続いており、段階的な整備と並行して事業効果のモニタリングが実施されている。これらの事業は対症療法的な内容と考えられるが、土砂流入という湿原に対する大きな影響要因を緊急に抑制するための措置と位置づけられる。

湿原面積の維持・回復を目的として、湿原に接した農地や農地跡地の一部を対象に行う湿原の再生は、湿原南東端の広里地区及び西部の幌呂地区で事業が検討・実施されている。幌呂地区では実施計画を受けた地盤掘下げ等の事業が開始されているが、広里地区では、湿原植生回復やハンノキ林更新のメカニズムの解明と受動的再生の検討に長期間を要しており、実施計画の策定には至っていない。また、水生植物の回復等を目的とした達古武湖の自然再生は、実施計画策定を受けた事業が開始されている。

複雑な生態系を対象とした自然再生技術は未確立であり、自然の自律的な再生を促すことを重視する受動的再生のあり方の議論、農林業や治水との調整、希少種保全との調整、多様な関係者間の合意形成などに時間を要し、事業によっては当初想定したよりも調査・検討段階が長期間にわたっている。しかし、調査や議論を重ねたうえで実施計画が策定され、徐々に事業が具体化し、モニタリングを通じて事業の成果も一部目に見えるような段階に至っている。また、5年、10年の節目の機会をとらえた点検も行われており、2014年度に全体構想及び各事業の点検、見直しが行われている。

表 3-2-1 には、各事業の実施者や参加・協力者等を整理した。事業実施者は一部、道、町村、地元組合も含まれているが、いずれも国の機関が主体となっている。協議会に参加している地元 NPO 等の民間レベルでも荒廃地への植栽活動など自然再生に寄与する取組が進められているものの、法に基づく実施計画策定は負担が大きく、民間による法定事業の実施には至っていない。

各事業の関係小委員会メンバーや事業に参加・協力している個人・団体の属性をみると、環境の保全や利用に関わる団体に加え、教育・文化等の広範な市民団体、農林水産業や商工関係の団体、森林や土地の所有者などの利害関係を有する個人・団体も含まれている。また各事業とも生態学、林学、農学、河川工学等の関連分野の研究者が広く参加している。

各事業における市民参加型の調査活動、現地見学会、研修などの参加型の行事回数を見ると、森林再生や蛇行河川復元の事業でその頻度が高い。このように具体的事業のレベルにおいても、事業の特性や立地条件などに応じて可能な形で、様々な主体の参加のもとでの検討や市民参加の機会の提供などの努力がなされてきた（図 3-2-5）。

再生普及小委員会での検討をもとに策定された自然再生普及行動計画に基づき、2005年

表 3-2-1 事業実施者及び参加・協力の状況

事業名	事業実施者	参加・協力者											参加型行事回数	事業地の環境タイプ	主な目的					
		NPO等		利害関係団体			民間会社		個人						自然林再生	河川の蛇行回復	湖沼生態系再生	土砂流入軽減		
		環境保全団体	利用・観光団体	教育・文化団体	森林組合	農協・水路組合	漁協等	商工会等	その他団体	林業・森林所有	調査・コンサル	造園・建設業							その他企業	研究教育機関
達古武地域自然再生事業(森林)	環境省釧路自然環境事務所	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	55	森林	○			○
雷別地区自然再生事業(森林)	北海道森林管理局釧路湿原森林ふれあい推進センター	○	○	○	○										37	森林	○			○
茅沼地区旧川復元事業(河川)	北海道開発局釧路開発建設部	○	○			○	○								32	河川		○	○	○
土砂流入対策(沈砂池)【雪裡・幌呂地域】	北海道開発局釧路開発建設部・鶴居村	○	○			○									11	農地				○
土砂流入対策(沈砂池)【南標茶地域】	北海道開発局釧路開発建設部・標茶町・南標茶地区排水路維持管理組合	○	○			○									11	農地				○
土砂流入対策【久著呂川】	北海道開発局釧路開発建設部・北海道釧路土木現業所	○	○			○	○								15	河川				○
達古武湖自然再生事業(湖沼)	環境省釧路自然環境事務所	○	○			○	○								6	湖沼				○
幌呂地区湿原再生事業(湿原)	北海道開発局釧路開発建設部	○	○			○									18	湿原			○	
広里地区湿原再生事業(湿原)	環境省釧路自然環境事務所	○	○			○									10	湿原			○	

参加・協力者：関係小委員会メンバー及び事業に参加、協力している個人、団体
 NPO等：湿原の保全・利用に関わるNPO・協議会等
 利害関係団体：地域の農林漁業、商工等に関する組合等の団体、研究教育機関：大学・高校等
 参加型行事回数：市民参加型調査・事業、学習会、地域住民見学会、教員研修、JICA研修などの開催回数の合計



図 3-2-5 達古武地域森林再生事業における市民参加調査

写真：環境省釧路自然環境事務所

度から開始されたワンダグリンダ・プロジェクト（募集に応じ民間団体、企業、行政などが自然再生に関わる活動を実施する自由な参加の枠組み）ではこれまで 10 年間（2005 年度～2014 年度）で延べ計 706 の取組が登録されてきた。ワンダグリンダ報告書に記載された市民参加行事の参加者数も 2010 年度以降、毎年約 1 万人を超えている⁸¹⁾。環境保全団体のほかに教育・文化関係団体の幅広い活動や CSR としての企業の活動も数多く実践されている。一方、同プロジェクトでは地域の農林業に関わる団体の活動が少なく、地域産業との具体的な活動レベルでの連携は十分とはいえない。

再生普及小委員会事務局が 2014 年度に実施した協議会構成員へのアンケート⁸¹⁾でも、自然再生の取組のなかで地域産業の持続的発展のあり方検討が進んだと評価する回答は 3 割に留まっている。アンケートの自由記載事項には「地域産業の発展と湿原の保全・再生を両立させるための検討が必要」、「地域産業の担い手とのコミュニケーションが不足」などの意見があげられている。

また、再生普及小委員会事務局が毎年度、釧路市内及び周辺の施設利用者を対象に行った調査⁸¹⁾では、釧路湿原自然再生事業について聞いたことがある人の割合は、ここ数年 4～5 割台となっており、具体的な事業内容を知っている例はさらに少ない傾向にあり、地域での事業の認知度は高いとはいえない。

釧路湿原の場合、湿原の再生と農地の開発維持は相反する対立関係にあり、湿原周辺の農業者の多くは当初、自然再生の議論に対して農業にとってマイナスの影響が及ぶのではないかと懸念も抱いていた。協議会において、全体構想の対象地域を釧路湿原の流域全体とする案が示された際にも、こうした農業への影響を懸念して関係団体から強く反対する意見が出された。保全の対象は釧路湿原であり、その湿原を守るために流域全体の取組が必要という関係を明確にすることで全体構想が最終的には了承されたという経緯があった。近年の制度改正を受けて家畜の尿処理対策の改善が進んだが、土砂流出防止や生態系の維持・向上のために樹林帯を設けるなど、湿原の保全・再生に積極的に配慮した農業を促進させる、あるいはそうした農産物に付加価値を生み出すといった観点からの具体的な動きは余りみられなかった。

森林・林業に関しては、釧路湿原を取り巻く丘陵地の大半は民有林であり、ミズナラ、ハルニレなどの広葉樹林が伐採され、カラマツ等が植栽されてきた。5 年目の点検のなかで、2004 年と 2009 年の民有林の森林調査簿を比較した結果、流域全体で天然林から人工林への変化が 1,033ha、天然林から伐採跡地への変化が 285ha となっており、全体として森林の自然性の低下が進行していることが把握された。一方、一部の地域では、環境省と林野庁による広葉樹林再生の事業が進められてきた。また、鶴居村の森林組合による自然環境に配慮した森林施業や路網整備の実践、協議会に参加している製紙会社による社有林での混交林化や広葉樹林化の検討など自然再生に向けた新たな動きもみられた。

2014 年に協議会と鶴居村・同観光協会は「鶴居村釧路湿原流域ガイドマップ」を作成した。このマップづくりでは、再生普及小委員会のメンバーが地域に入って、自然ガイドや農業者らと話し合いを重ねた。このように、最近になって自然再生と地域の滞在型観光や地産

地消，産消交流による農業振興などの生業を結びつけていく方策が模索されるようになってきた。

2. 具体的な事業実施状況の検証

1) 具体事例を通じた実施手順・方法の検証

(ハード面からの検証)

ここでは、釧路湿原の湿原域周辺部において、パイロット的な取組として開始された事業のうち、環境タイプや事業目的が異なり多様な事業内容と課題を有していることから、様々な角度からの検証に適していると考えられた「達古武地域の森林再生事業」、「釧路川茅沼地区における蛇行河川復元事業」、「広里地区における湿原再生事業」の3事業を事例として取り上げ、各事業の経緯、内容、成果、課題等を詳しく分析し、主にハード面から生態系のタイプや各地区の自然的・社会的条件に応じて具体的にどのような手順、方法により事業が進められてきたかを明らかにした。

(1) 達古武地域の森林再生事業

達古武地域の森林再生事業に関する事業経緯を分析した結果、事業の手順や方法は、図3-2-6に示す事業フローとして整理された。

環境省は、湿原周辺の自然林の保全・再生のために民有地の買取りや植林活動を地道に続けてきた地元NPO（トラストサルン釧路）との協働による森林再生の取組を2002年度から開始した。NPOの主な活動地域であった釧路湿原東部の達古武地域（達古武湖の集水域）がパイロット的な森林再生事業の対象地域とされた。この対象地域は、釧路湿原の流域全体のなかで、湿原の近くに人工林や伐採跡のササ地や荒廃地があり森林再生の優先度が高い地域であること、比較的コンパクトな集水域となっていることなどから、集水域全体をとらえたモデル的な森林再生の取組を進める適地と考えられた（図3-2-7）。

地元NPOとの話し合いを通じて、流域の視点に立ったアプローチが重要という考え方が共有され、はじめに、達古武湖の流域全体（隣接する小流域を含む約4,200ha、以下「達古武流域」という）を対象として、土地の履歴、地形や植生、湧水分布等の調査が行われ、調査結果をGIS解析で整理することにより、「保全すべき良好な自然区域」と土砂流出防止や生態系の維持向上の観点から「森林再生を優先すべき区域」を示した達古武流域評価マップが作成された（図3-2-8）。最初の段階から生物多様性の観点に立った森づくりや地域産種苗育成に関する専門技術者がチームに加わり検討・作業が進められた。達古武流域本来の森林は、ミズナラを主体とした落葉広葉樹林や湿性林であったと考えられている。地域の資源利用に伴い多くは二次林となり、さらに1960年代以降の針葉樹植林の拡大により、2004年時点でカラマツ人工林が森林全体の14%、トドマツ人工林が2%という構成となった。

達古武流域のなかで環境省が選定した再生事業地区は、湿原に隣接したカラマツ人工林（約150ha）であり1960年代に尾根と沢沿いを除き皆伐され、その跡地に数年かけて釧路

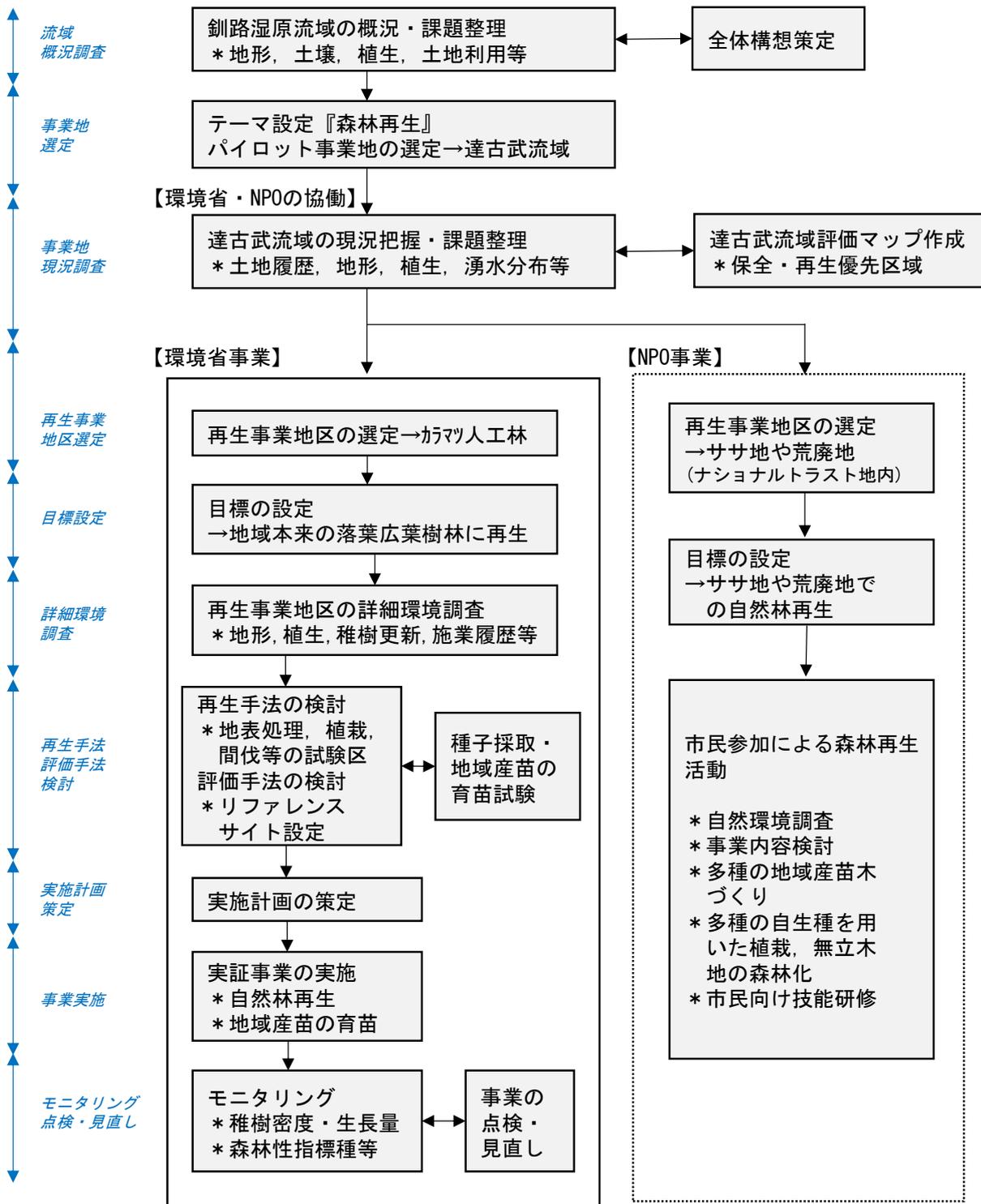


図 3-2-6 達古武地域森林再生事業フロー

達古武地域の森林再生事業(環境省とNPOの協働)

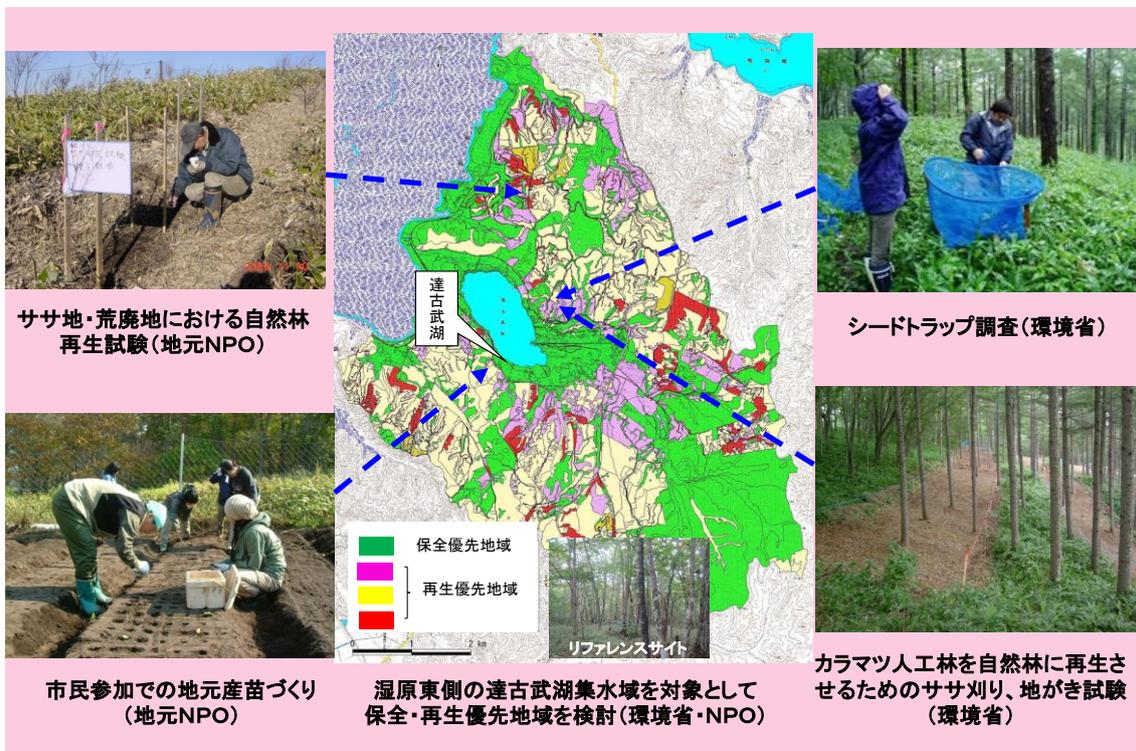


図3-2-7 達古武地域の森林再生事業(環境省とNPOの協働)

環境省釧路自然環境事務所資料をもとに作成

町と達古武愛林会の分収林契約によりカラマツの植林が行われた場所で、上述の流域評価マップでも湿原に近いことから、湿原を取り巻く生態系の質の回復のために自然林再生を優先すべき区域とされた場所である。自然再生の立ち上げ当時、釧路町と達古武愛林会において、カラマツ林の伐採計画が具体化しつつあり、収益をあげるために大面積の皆伐が行われれば、湿原生態系への影響が大きいと考え、自然林再生のモデル地区と位置づけて環境省が用地取得した。地区内に残された広葉樹(母樹)からの種子供給も活かして、受動的再生の考え方に立って地域本来の自然林に移行させることが事業の目標であった。

こうした考え方に基づく自然林再生の技術は未だ十分には確立されていない段階であり、現場での詳細な環境調査と協議会や小委員会での議論、現場でのワークショップなどを重ねて再生手法や評価手法の検討が進められ、環境省事業の実施計画が2005年度に策定された。この実施計画は、上記の達古武流域全体(約4,200ha)の調査・評価をベースとして、対象地区(約150ha)の植生、地形、森林構造、稚樹の更新状況、森林施業の履歴などの詳

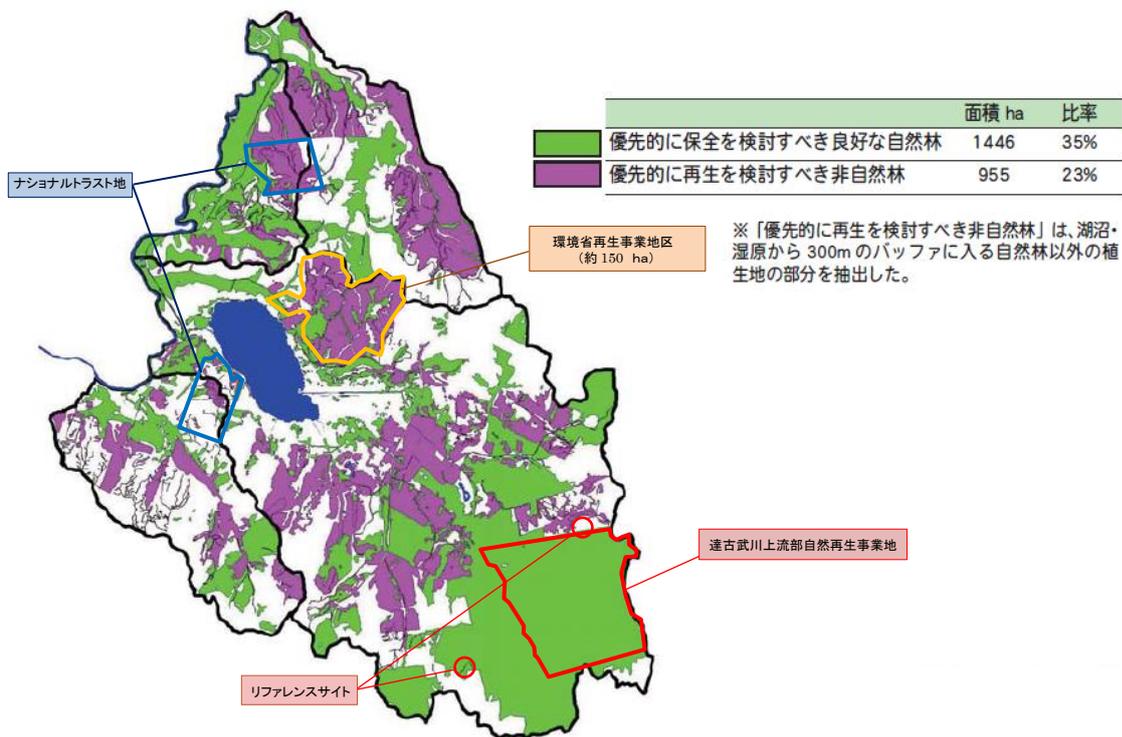


図3-2-8 森林の保全・再生優先地域の評価マップ（達古武流域）
（環境省釧路自然環境事務所）

細な調査データに基づき策定された（表3-2-2）。釧路湿原流域全体（約25万ha）の森林の現状や変化に関するデータも考慮された（釧路湿原流域全体の森林面積の約2割がカラマツ人工林）。また、達古武流域全体のデータを踏まえ、流域内の上流域に現存する比較的自然性の高い森林（丘陵地のミズナラを主とする落葉広葉樹林、沢沿い等のハルニレを主とする湿性の落葉広葉樹林）を、事業地の再生状況を評価するためのリファレンスサイト（標準区）に設定していた。

環境省の再生事業地区のカラマツ林は適切な管理を通じて育成された人工林であり、カラマツを一時に伐採して一斉に広葉樹を植えるというような急激な方法ではなく、成林しつつあるカラマツを間伐しながら上層木として維持し、尾根などに残存する広葉樹（母樹）からの種子供給も活かして徐々に下層での広葉樹の更新を図り、長期的に広葉樹林を育成するという方針が選択された。できるだけ、広葉樹稚樹の定着・生長の阻害要因（ササ被覆、シカ被食、種子量不足等）の緩和を通じた受動的な方法によって再生を進め、自然林の自律的な再生を促すことが実施計画の基本方針に掲げられた。

具体的には、対象地区内に複数の試験区が設けられており、ササ刈り、地がき、かき起こし、防鹿柵設置、カラマツの間伐、広葉樹苗の植栽などの強弱様々な人為インパクトを加え、

表3-2-2 各事業におけるデータ整備状況

広域レベル		事業サイトレベル		
目的区分	広域レベルの関連データ整備項目	地区名	目的区分	事業サイトレベルの調査・モニタリング項目
森林再生	流域全体 (約25万ha)	達古武 (約150ha)	対象地区の現状把握・評価	地形、積雪深、植生、土砂流出、森林種組成(母樹林・標準区)、森林構造・林床植生・種子供給・埋土種子・稚樹密度・動物による被食・施業履歴(カラマツ林)
	達古武流域(約4,200ha)		広葉樹林再生	試験施工(地表処理/ササ刈り・地がき・かき起こし、間伐、植栽、シカ対策)の効果検証:広葉樹実生発生量、稚樹定着密度、稚樹生長量、生態系モニタリング:広葉樹稚樹密度、森林性指標種生息密度(ネズミ類、樹洞・樹上営巣鳥類・甲虫類)
蛇行復元	流域全体 (約25万ha)	茅沼 (約210ha)	対象地区の現状把握・評価	土地利用、河川環境、植生、希少種生息状況
			魚類等生息環境復元	河道物理環境(流向流速・底質・水温・濁度・水深・水面幅・河道横断・樹冠被覆率)、河岸植生、魚類・底生動物生息状況
			湿原植生再生	植生分布、群落組成、土壤環境、河川水位、地下水位、冠水頻度
			湿原景観復元	景観(現地写真)
湿原再生	流域全体 (約25万ha)	広里 (約260ha)	対象地区の現状把握・評価	地質(ボーリング)、地形、地下水位、水質(地下水・河川水・土壌水)、河川流量・水質、気象(雨量・気温・蒸発散量)、植生、ハンノキ林齢、動物相(ほ乳類・鳥類・昆虫類・トビムシ類)、旧雪裡川生物相
	釧路湿原域(約1.9万ha)		湿原植生再生(農地跡地)	地盤掘り下げ試験:植物、水環境(地下水位・土壌水水質・土壌水分・地温)、気象(気温・湿度・蒸発散量)
			ハンノキ林拡大抑制	ハンノキ伐採試験:植物(ハンノキ、下層植生、ヨシ・ムジナスゲ生長量、照度)、水環境(地下水位、地下水水質、地温、土壌水水質、土壌水分、雨水・樹冠雨・樹幹流)、気象(降雨、正味放射量、気温・湿度、蒸発散量、風向・風速)、模擬燃焼試験:模擬燃焼試験区と対照区比較(発芽率、生残率、個体高さ、現存量)

対照区も含めて、その効果・影響を比較・検証することにより段階的に効果的な再生手法を見出す計画となっている。現地踏査、GIS解析、各種試験結果に基づき、それぞれの場所の条件にあった最適な再生手法を配置していくことが目指されていた。広葉樹の母樹に近い場所ではかき起こしやササ刈りなどの地表処理により母樹からの天然下種更新を期待し、母樹から遠い場所では広葉樹苗の植栽を選択し、光環境の改善が必要な場所ではカラマツの間伐を加えるといった設計がなされた。急傾斜地や沢沿いでは強度の間伐や地表処理は避け土砂流出を防止するなどの配慮がなされていた(図3-2-9)。

植栽用の苗の生産については、遺伝的多様性の観点から達古武流域及び周辺で採取した種子を用いて、地区内に設けられた苗畑で育苗試験を行い、地域産種子の採取・播種・育苗

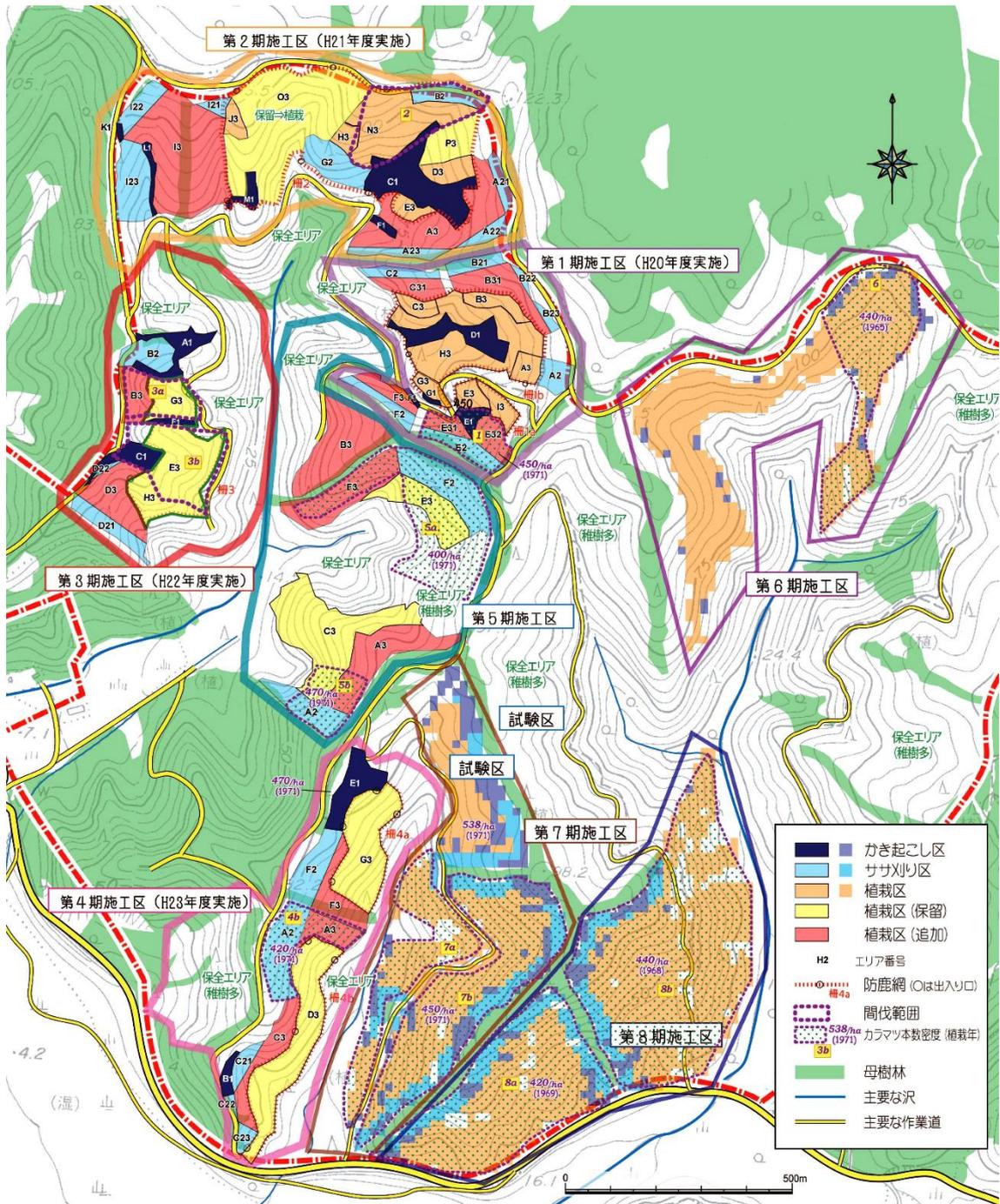


図3-2-9 環境省再生事業地区の詳細施工マップ（2008～2012年度）
（環境省釧路自然環境事務所）

管理の方法を確立したうえで、ミズナラ、ダケカンバ、アオダモ、ハルニレ等の広葉樹苗の生産が進められていた（図 3-2-10、図 3-2-11）。また、樹木や指標性のある森林性動物（哺乳類・鳥類・昆虫類）の生育・生息状況のモニタリング結果をリファレンスサイトと比較する方法により再生状況を評価することとされた。



図 3-2-10 地域産種子の採取

写真：環境省釧路自然環境事務所



図 3-2-11 苗畑における広葉樹苗の育苗

写真：環境省釧路自然環境事務所

実施計画に基づく実証事業が進められていくなかで、地表処理を行った結果、母樹の種子の豊凶にもよるが、ダケカンバやミズナラの実生が確認された。しかし天然下種更新による実生は当初の予想よりも少なく、天然下種更新だけで森林の更新に必要な密度に達する場所は一部に留まると考えられた(図 3-2-12)。一方、ダケカンバ、ミズナラ等の地元産苗の植栽本数の累計は年々、増加している(2009～2014 年度で約 18,400 本の広葉樹苗を植栽)

(図 3-2-13)。カラマツの間伐による広葉樹稚樹の生長への効果については、無間伐区と比較して中間伐区(32%間伐)と高間伐区(45%間伐)で良好な広葉樹苗の樹高生長がみられ、光環境の改善による間伐の効果が確認された。一方、高間伐区ではササや下草類の生長も旺盛となるため、樹高の高い大型の広葉樹苗木の使用や下刈りが必要とされた。

育苗については、実なりの不順や低い発芽率のため樹種によっては計画通りの苗数の確保ができていないものもあるが、地区内に設けた苗畑において地域産種子を用いた育苗がおおむね計画的に進められている。再生事業地区の各試験区において、リファレンスサイトと比較する形で、樹木(稚樹の密度・生長量)やネズミ類・地表性昆虫等を対象とした森林生態系モニタリングが 5 年に一度実施されてきた。その結果、広葉樹稚樹の増加は確認されているものの、森林環境を指標する動物の生息状況の改善はまだあまりみられていない。森林生態系の回復には長期の取組が必要であり、今後も継続的にモニタリングを実施していくことが必要とされている(再生事業地区周辺の二次林の状態まで回復するのに 40～50 年、達古武流域内の最も自然性の高い林分の状態に到達するのに 90 年前後を要すると見込まれている)。

2008 年度、2012 年度には、それまでの試験結果やモニタリング結果に基づき具体的な施工計画の作成、見直しが行われた。例えば、母樹からの種子供給の不足から、地表処理区の広葉樹の実生発生数が当初の想定を下回る結果となったことを受けて、カラマツの間伐と広葉樹苗の植栽を行う試験区を当初より増やした配置計画に見直された。また、植栽木の生残率が想定よりも低かったため、植栽密度が改められた(1,600 本/ha→3,600 本/ha)。カラマツの伐採作業の際に広葉樹の稚樹を傷めてしまうおそれが課題となり、列状間伐を採用するなど広葉樹稚樹への影響を低減させる施工方法が検討・実施されつつある。シカによる食害が拡大してきたことを受けて、防鹿柵の設置延長を増加させるとともに、シカの密度を減らすための捕獲試験も継続的に実施されている。

このように 10 年間の事業を通じて、実証事業における各種試験やモニタリング成果を反映して計画を修正する順応的管理が進められてきたといえる。落葉広葉樹の自然林への更新は途上であるが、地域産種子の採取・播種・育苗管理方法の確立、植栽木の大型化による活着率の向上など、事業の継続により得られた知見は数多い。

環境省と NPO の協働という面からは、達古武流域全体の調査を協働で行い NPO が実施してきたササ地や荒廃地の自然林回復をめざした地元産苗の育成や植栽試験を実証試験と位置づけ環境省から NPO に委託することにより NPO 活動を支援した。この業務委託の関係は数年後に終了し、NPO は独自に民間活動支援の助成金などで活動を進めることになった。苗の確保など活動面での両者の協力は継続されている。NPO では高齢者、障害者も含

地表処理区における実生発生数の推移

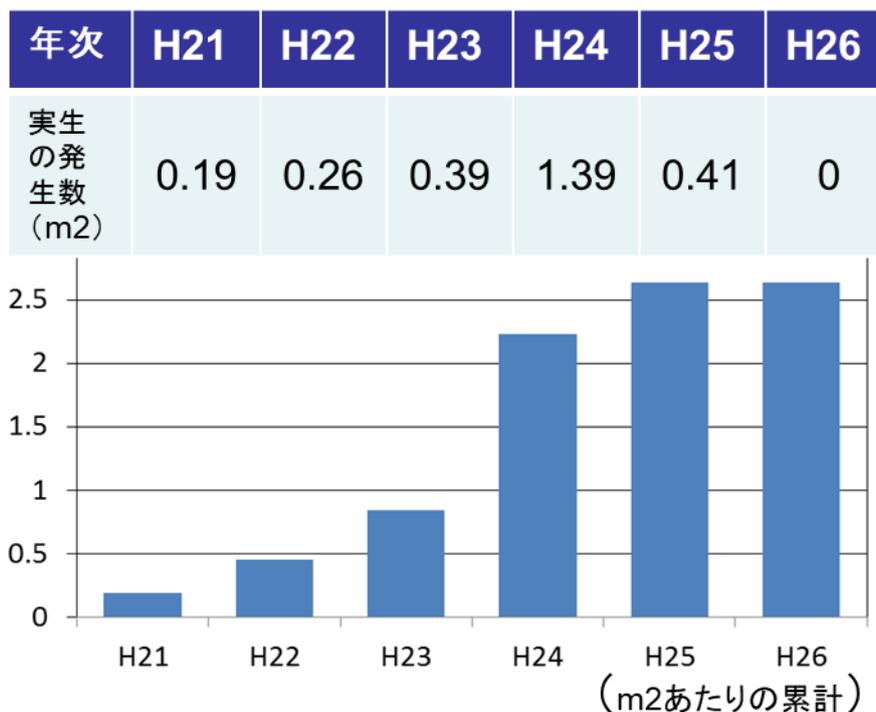


図 3 - 2 - 1 2 地表処理区における実生発生数の推移 (環境省釧路自然環境事務所)

植栽区における植栽数の推移

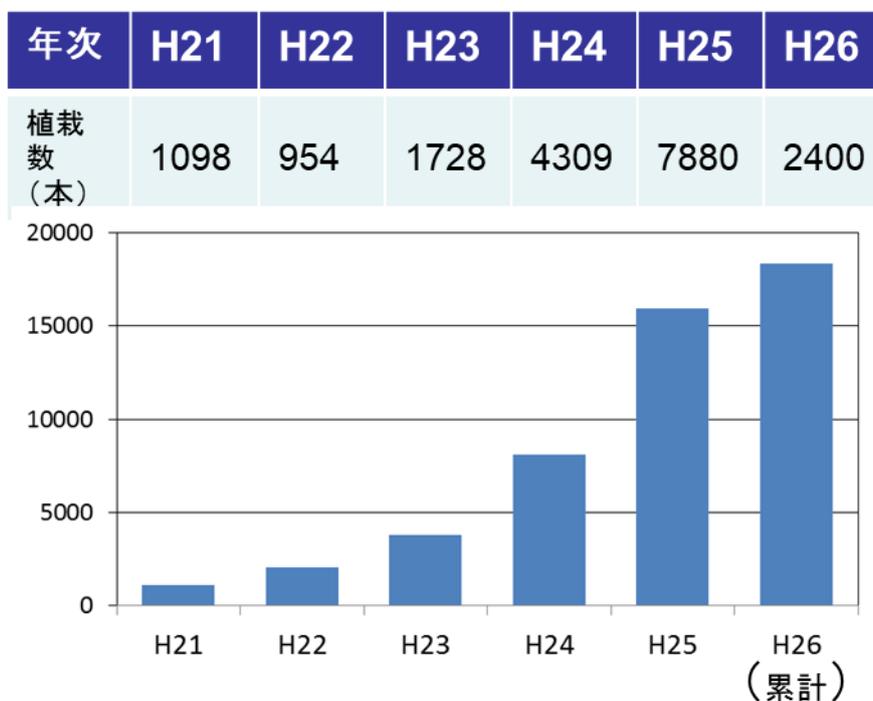


図 3 - 2 - 1 3 植栽区における広葉樹苗の植栽数の推移 (環境省釧路自然環境事務所)

む市民の参加・協力を得て苗作りと植林を実施しているが、継続的な植林のための経費や人材の確保が課題となっている。これまでの NPO による実地に基づく試行錯誤と工夫を通じて、シカの被食が少ないケヤマハンノキなどを優先した植栽による無立木地の森林化や、ミズナラ、ハルニレ、ヤチダモ、カツラ等の多種類の苗木づくりと植栽などの面で成果があげられてきた（2003年に苗畑を設置以降、およそ10年間で約4万本の苗木を植栽）。

達古武地域の事業では、環境省と NPO との協働により達古武流域全体という広域での調査・評価が実施された。また、専門家や森林・林業関係者を含む広範な立場の協議会構成員の意見も踏まえ受動的な再生手法が計画されるなど、多様な主体の参加のもとに上記の順応的管理のプロセスが検討、実施されてきた。さらに、森林性指標動物等の調査やモニタリング、種の採取、育苗などへの市民参加を重視しており、その成果を環境学習プログラム集としてとりまとめ、広く活用を呼びかけている。

一方、地元森林組合や林業事業者、自治体林務部局との連携により達古武での成果を地域全体の森林の管理・整備に活かしていく取組は活発とはいえず、今後の課題とされてきた。達古武流域の森林の変遷について、森林調査簿と写真判読に基づき解析した結果、民有林の伐採が続いており、流域内の自然林は2003年から2014年のおよそ10年間で192ha(13%)減少していることが明らかにされた。2014年には達古武湖再生事業の一環として地元の農家・関連事業者向けのパンフレット作成と地元説明会が行われ、そのなかで森林の保全・管理についても関係者に呼びかけを行うなど、流域全体の森林の保全・管理の向上のためのアクションが模索され始めている。

（2）釧路川茅沼地区における蛇行河川復元事業

釧路川茅沼地区における蛇行河川復元事業に関する事業経緯を分析した結果、事業の手順や方法は、図3-2-14に示す事業フローとして整理された。

釧路湿原流域全体の広域にわたる河川の状況を調査・評価した結果に基づき、過去に直線化した区間で蛇行復元の可能性のある河川として、釧路川（茅沼地区）、幌呂川、雪裡川、ヌマオロ川、オソベツ川を特定し、そのうち旧河道跡が最も多く残っている茅沼地区がパイロット的な事業地として選定された。茅沼地区は、釧路川本川が湿原に流入する場所（釧路川河口から約32kmの地点）であり、1970年代に河川周辺の農地開発を目的に直線化工事が実施された区間である（図3-2-15）。

茅沼地区の土地の履歴、植生や河川、動植物種に関する現況調査（表3-2-2）と協議会、小委員会での議論を重ねた結果、北海道開発局（河川部局）は、(1)湿原河川本来の魚類などの生息環境の復元、(2)氾濫原再生による湿原植生の再生、(3)湿原景観の復元、(4)湿原中心部への土砂流入の軽減を目標として、かつての蛇行河川の流路である旧河道に堆積した土砂を除去し、過去に直線化した河道を埋め戻し、全流量を旧河道に流すことにより、蛇行する河川を再生（直線区間延長1.6km→蛇行区間延長2.4km）する実施計画を2006年度に策定した（図3-2-16）。

この事業は全国の自然再生事業の象徴的な存在としてとらえられ、公共事業の看板の掛

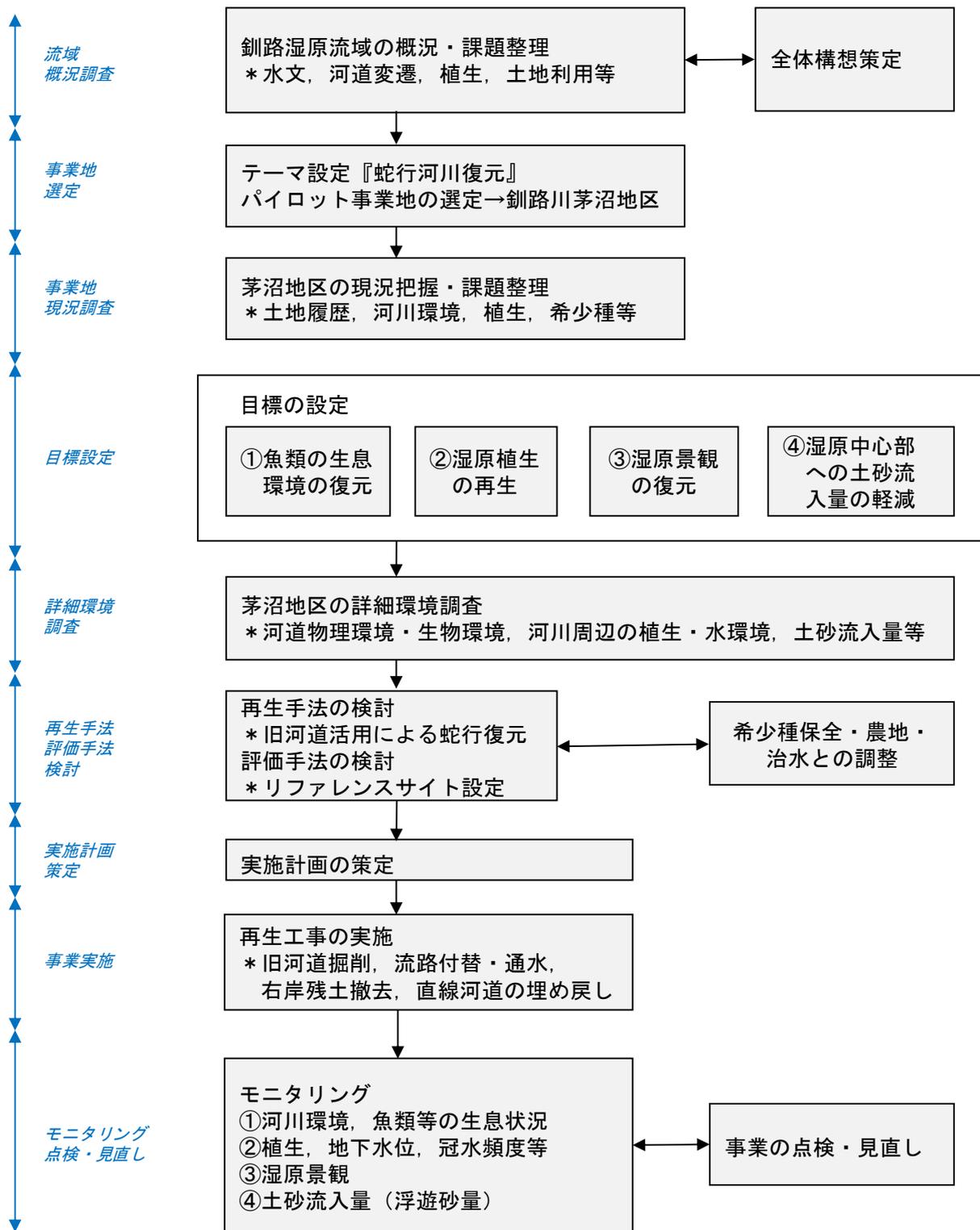


図 3 - 2 - 1 4 釧路川茅沼地区蛇行河川復元事業フロー

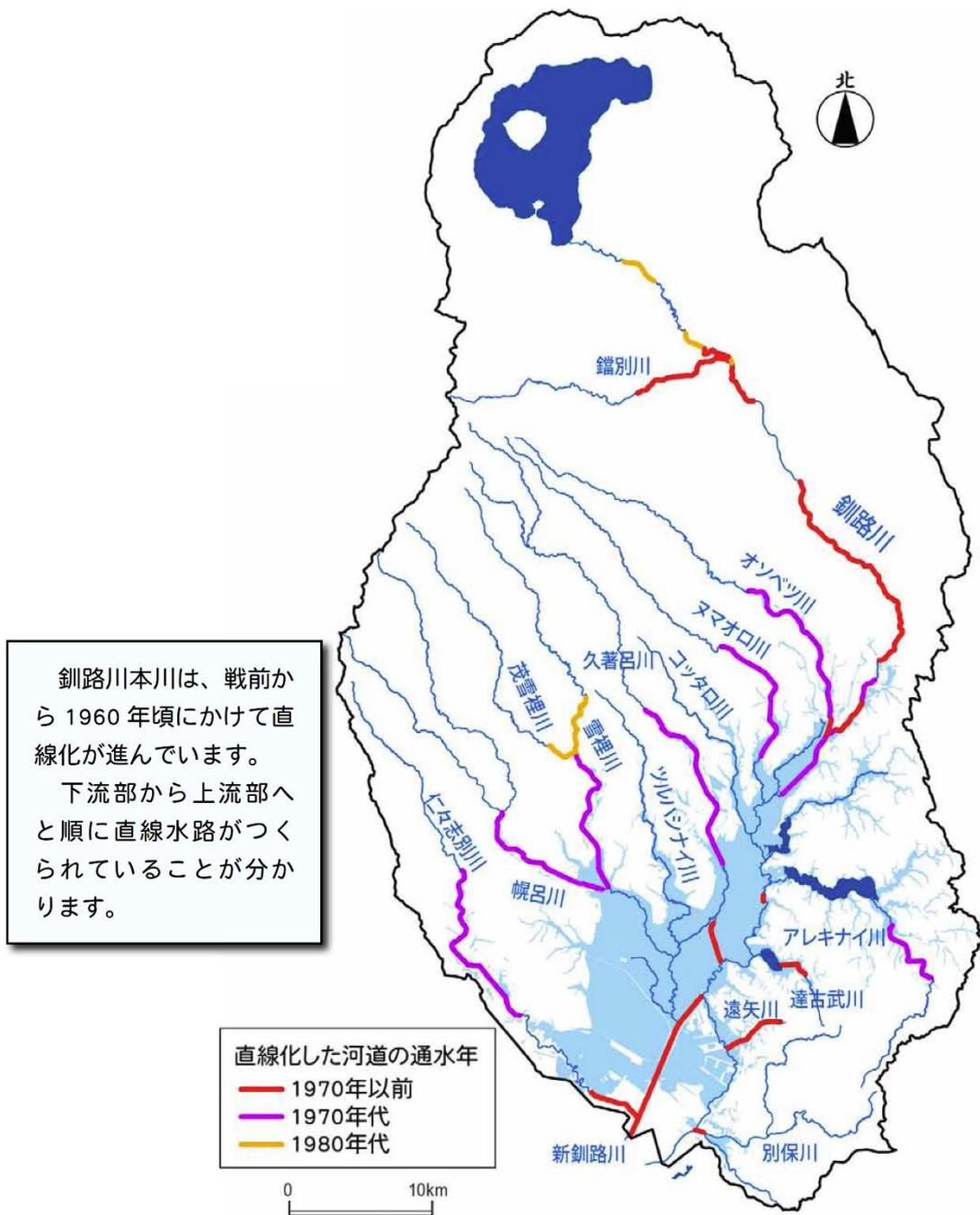


図3-2-15 釧路川流域の河道変遷図（釧路開発建設部2004などを改変）⁸⁹⁾

茅沼地区における蛇行河川復元事業

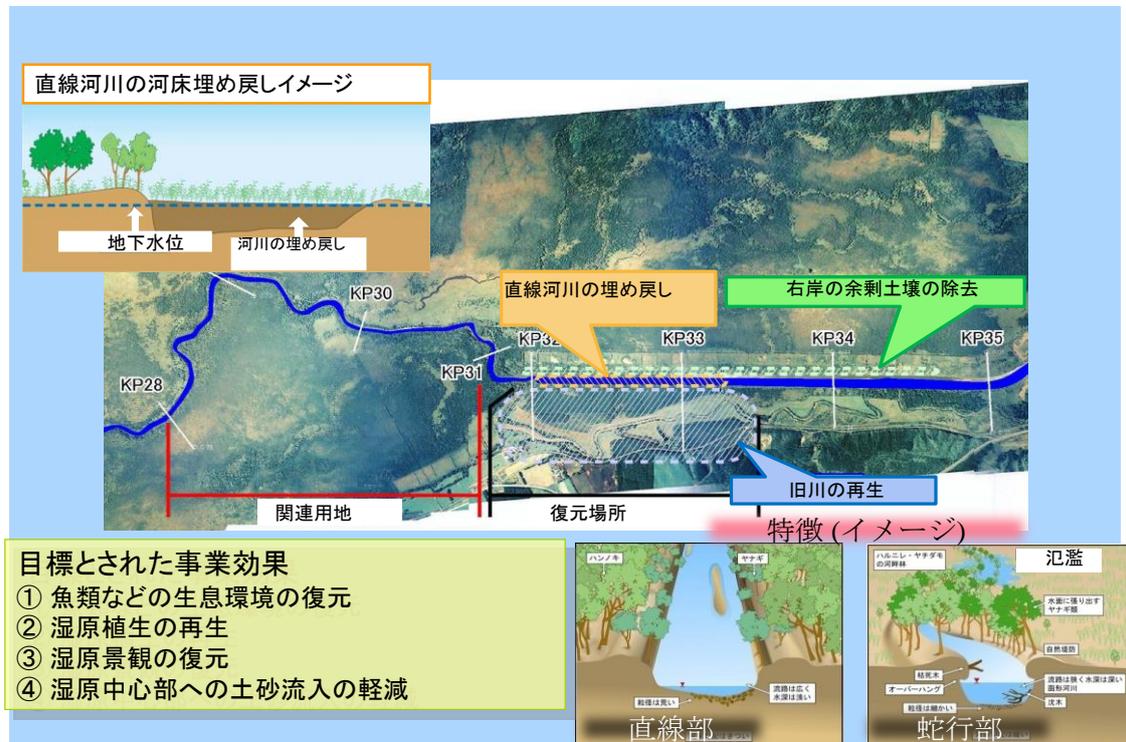


図 3-2-16 茅沼地区における蛇行河川復元事業

写真・図：北海道開発局釧路開発建設部

け替えではないか、かえって自然を壊すことにならないか、といった批判的な意見も寄せられるなど、全国から大きな注目を集めていた。再生手法の検討や実施計画の策定の過程では、協議会において様々な議論があった。ひとつは蛇行河川復元の実施方法をめぐるものである。旧河道を掘削するのではなく、直線河道に形成された交互砂州を長期に放置し、自然の力を活かして蛇行を回復させることが受動的再生の原則に沿うという意見が地元 NPO から出された。それに対し今のまま放置した場合、相当期間を経ても旧河道のような蛇行形状には発達しないという予測が研究者や事業者より示され、最終的に旧河道を活かした方法が選択された。対象地区の詳細な環境調査と多様な主体が参加した一連の議論を通じて、直線河道右岸のマウンド状になっている過去の直線化工事の残土をすべて撤去し、当初は流路として残す案であった直線河道を埋め戻すことにより、洪水時の冠水面積や頻度を増加させ、氾濫原としての湿原植生の再生をより効果的に促すように事業内容を見直すなど、最適な再生手法を見出し、実施計画に反映させていた。

また、河跡湖状となった旧河道に生息・生育する希少な動植物への影響が専門家やNPO等から指摘され、絶滅危惧種のイヌイトモ等が生育する上流側の旧河道は試験区間から除くことになった。再生により回復する動植物がある一方、失われる動植物もあるため、このような情報を明確にし、共有したうえで、自然再生の目標や方法に関する合意を形成することが基本とされた。また、地元の農業者から河川周辺に現存する農地への冠水被害の懸念が示され、現在の土地利用と両立する範囲や方法で事業を実施することになった。

自然再生事業としての評価は、試験区間と条件が類似する下流部の良好な蛇行河川区間をリファレンスサイトに設定し、試験区間とリファレンスサイト及び直線河道が残る対照区間の環境についてモニタリングを通じて比較することにより再生状況を把握する方法が選択された（図3-2-17）。

実施計画策定を受けて、旧河道堆積土砂の掘削、旧河道への流れの付け替え・通水、直線河道右岸残土の撤去、直線河道の埋め戻しという一連の再生工事が、2006年度から5年間にわたって進められたが、旧河道の河岸の河畔林などのエコトーンを損なわないように配慮した結果、旧河道に通水した直後から自然の蛇行河川の景観（両岸に高木の河畔林や倒木、水面に張り出したヤナギ類など、リファレンスサイトに近い景観）が形成された。旧河道内の沈木を堆積土砂の掘削後に再度配置するなどの丁寧な配慮もなされた（図3-2-18、図3-2-19）。

モニタリングに関しては、事前調査結果も踏まえて、旧河道への通水後の2010年から一部開始され、蛇行河川復元工事終了後の2011年から本格的に実施されており、河道の物理環境（流速、底質など）、生物環境（魚類、底生動物）、河川周辺の植生、水環境（地下水位、冠水頻度）、湿原中心部への土砂流入量（浮遊砂量）、湿原を流れる河川の景観を対象に観測が継続されている。

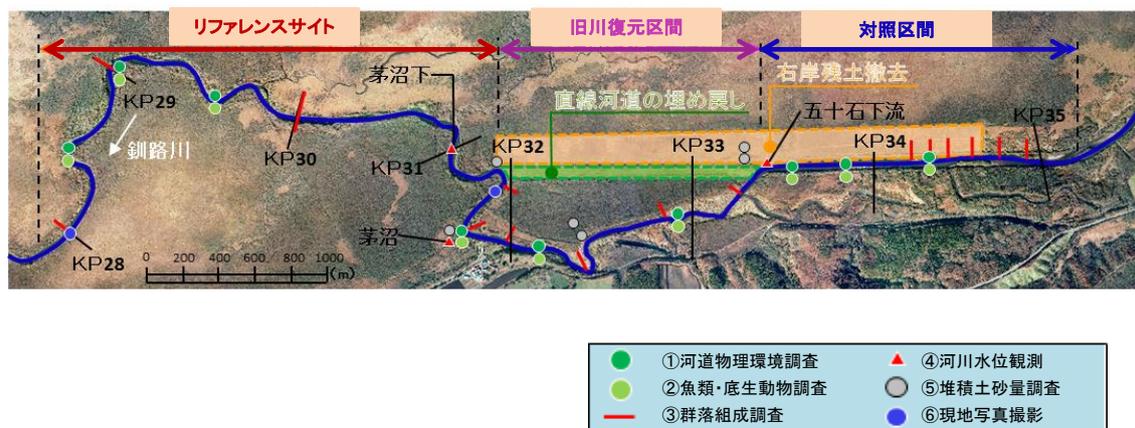


図3-2-17 茅沼地区モニタリング調査位置図

写真・図：北海道開発局鉏路開発建設部



旧川掘削状況

・河岸の樹木を残すように配慮しながら丁寧に掘削



右岸残土撤去状況



沈木設置状況

・河床にあった沈木は一旦撤去し底泥掘削後に再度配置

図3-2-18 茅沼地区における蛇行河川復元工事の施工状況（2007年度）
写真：北海道開発局釧路開発建設部



図3-2-19 茅沼地区 蛇行河川の復元状況（2014年7月）

これまでのモニタリング結果からは、蛇行を復元した河道内で多様な流速の流れが見られるようになり、河床材料もリファレンスサイトの粒径組成に近づいていた。魚類に関しては、個体数、種数ともに増加し、エゾトミヨ、イバラトミヨ等リファレンスサイトと共通する種の生息が多く確認され、様々な魚類の生息を可能とする多様な河川環境が形成されたものと考えられた。全体構想の目標に掲げられたイトウの生息も確認された。市民参加による魚類調査でも、蛇行復元前（1999年）に7種だった確認種数が蛇行復元後（2011年）には15種と増加していた。河川周辺での冠水頻度の増加、地下水位の上昇、下流側の湿原中心部への土砂流入の軽減も確認されていた。洪水時の冠水頻度の増加や地下水位の上昇に伴い、対象河川区間周辺の事業地区でヨシ、スゲ類などの湿性植物が見られる面積は、蛇行復元前（1999年）の約40haから蛇行復元後（2011年）では約70haまで拡大していた。湿原植生の構成をみると、施工から4ヶ月後には、ミゾソバ、イ、ヨシ等の生育が確認されていたが、2年後にはヨシが優占するリファレンスサイトの植生に近い群落構成へと変化していた（図3-2-20）。

茅沼地区 蛇行河川の復元(再生状況)

○事業実施による変化

旧況（H11年6月撮影）



現況（H23年8月撮影）



(写真：北海道開発局釧路開発建設部)

○事業実施による効果

・魚類種類相

旧川復元前は7種類であった魚類種類相が、平成23年度には15種類に増加し、事前調査では確認できなかったエゾホトケドジョウやカワヤツメなどが確認されている。



・流出土砂量

H23.9.22出水における二次元氾濫解析の結果、流出土砂量(96時間後)が旧川復元前の820m³/96hrから220m³/96hrに約73%減少している。※事前・事後において、同様のピーク流出量の際の分析結果。

・直線河道埋戻し、残土撤去箇所

施工直後は裸地であったが、4ヶ月後にはミゾソバ、イ、ヨシ等の湿性植生の回復が見られた。



裸地 H23.5(施工直後)



ミゾソバ群落 H23.9(植生回復後)

図3-2-20 茅沼地区 蛇行河川の復元(再生状況)

写真・図：北海道開発局釧路開発建設部

この蛇行河川復元の事例では、前述の自然林の再生と較べると、動植物も含めた生態系の回復状況が早期に現れてきており、対象とする生態系のタイプ、特性に応じた時間軸に沿った計画、事業実施が重要であることを示すものと考えられた。

本事業は、工事実施に至るまで多くの議論がなされ、合意形成は容易なものではなかったが、様々な立場の協議会構成員間の議論を通じて、現在の自然的・社会的条件のもとで実行可能な形での受動的な方法が見出され、丁寧な環境配慮が採用されてきたといえる。また、順応的管理のために得られた科学的データが地域の多様な主体間の合意形成に寄与し、調査・モニタリングのデータが誰もが利用できるように公開されていることで、学術研究にも活用され、国際的な情報発信にもつながっている¹⁸⁾。

この事業を通し市民参加型の魚類等の調査や現地見学会の機会が多く提供され（表 3-2-1）、蛇行復元区間でのカヌーや釣りなどの河川利用がみられるようになった。再生された自然環境を観光や環境学習の場として積極的に活かし、自然再生の取組と周辺の農業との連携を図るなど、地域連携の強化方策について検討が進められている。

（3）広里地区における湿原再生事業

広里地区における湿原再生事業に関する事業経緯を分析した結果、事業の手順や方法は、図 3-2-21 に示す事業フローとして整理された。

釧路湿原南東端の広里地区は、環境省が湿原再生をテーマに掲げ、先行的な事業対象地として設定し、保全・再生用地として取得した場所である。農地跡地（約 80ha）とハンノキ林（約 110ha）を含む約 260ha の湿原域である。農地跡地は 40 年程前に造成された後、放置された場所で、オオアワガエリ等の農地性の種が優占し、湿原植生の回復は限定的にしかみられない状況であった。農地跡地での湿原植生の再生やハンノキ林の取り扱いなど、湿原再生における重要な課題についてモデル的に取り組む適地と判断され、釧路湿原流域全体におけるパイロット事業地として選定された（図 3-2-22）。

目標設定からモニタリング・評価に至る一連の手順と湿原再生技術の確立をねらいとして、環境省が研究者、NPO 等とのチームを編成して、実施計画策定のための調査、実証試験を進めてきた。このチームには長年にわたって、タンチョウの調査・保護活動を進めてきた地元 NPO が参加している。農地開発や河川改修などの人為影響を受けた広里地区内の環境に適応して営巣した絶滅危惧種のタンチョウが確認されており、この事業の最初の段階から、タンチョウの生息・繁殖の継続を重視すべきか、湿原本来の生態系回復を重視すべきか、激しい議論が交わされた。最終的にはタンチョウの生息・繁殖への影響を最小限に抑えながら、湿原再生のための調査や事業を丁寧に進めていくという考え方が選択された。

広里地区の土地履歴、植生、タンチョウ営巣等に関する現況調査の結果を踏まえて、農地跡地については、農地造成前の 1960 年代後半の湿原の状態に回復させることが目標とされた。一方、対象地区の中央部に広がるハンノキ林については、拡大防止を図ることとし、その成立・拡大要因の調査結果を踏まえて湿原再生のための具体的目標を検討していくこととされた。

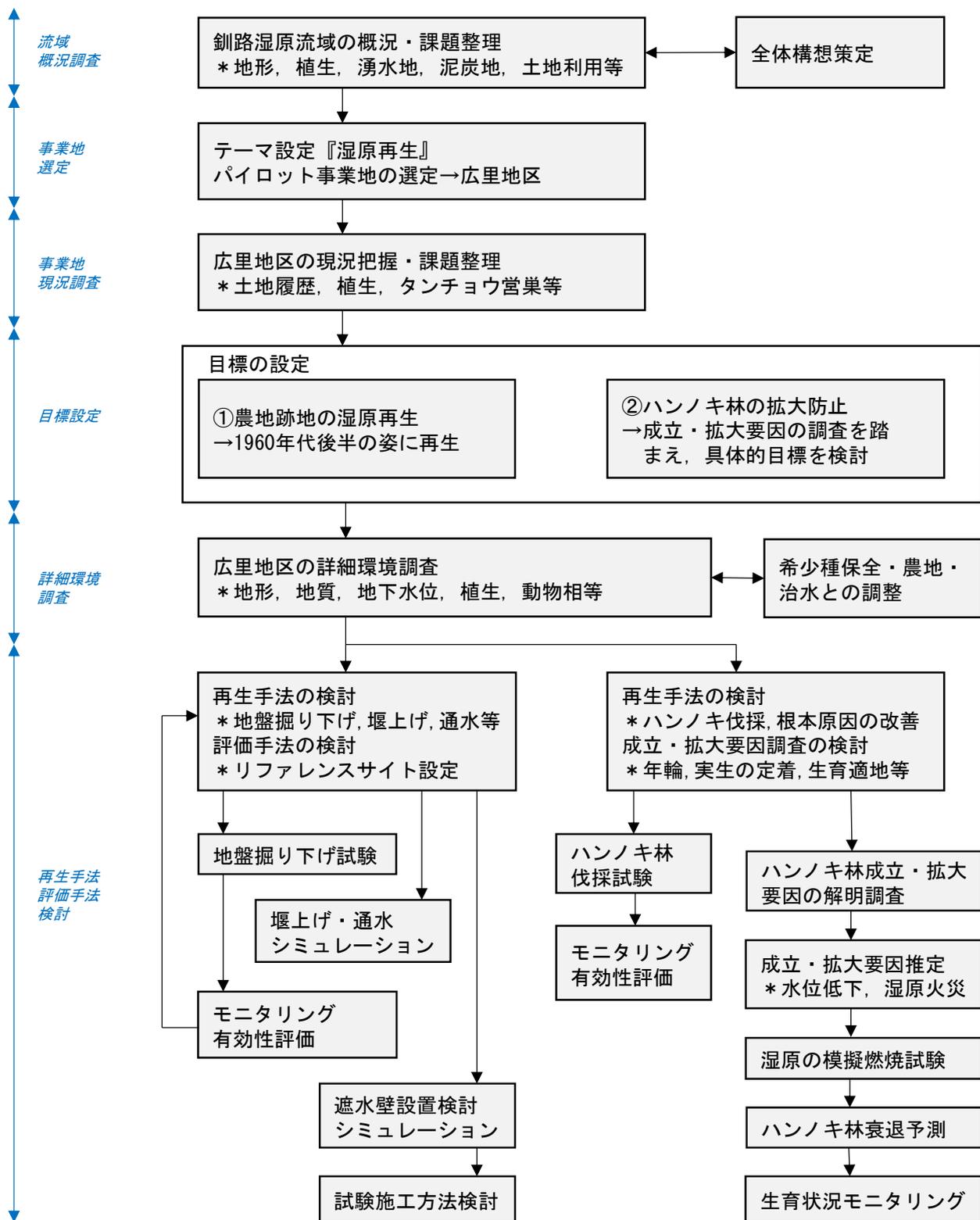


図3-2-21 広里地区湿原再生事業フロー



図3-2-22 広里地区における湿原再生事業
環境省釧路自然環境事務所資料をもとに作成

事業の評価項目として、植生（組成・構造）、動物（タンチョウ・キタサンショウオ等の注目種、生物多様性）、物理環境（水位、水質、地下水の流れ）をあげたうえで、広里地区全体（約260ha）の詳細環境調査が実施された。地区内に6本の測線を設け、それに沿って地下水位は150点、植生は120点において、詳細な調査を行い、両者の関係を解析した結果、農地跡地の脇を流れる旧雪裡川が排水路のような影響をもたらし、農地跡地の地下水位低下と水位変動幅の増大をもたらしていること、そのことが農地跡地での湿原植生の回復を妨げる要因となっており、湿原植生回復のためには地下水位環境の改善が必要であることが明らかにされた¹⁴⁾¹⁵⁾¹⁶⁾⁸⁶⁾（図3-2-23、図3-2-24、図3-2-25）。また、地区内に現存する湿原植生のなかで農地造成前のかつての状態に近いと考えられる場所（ムジナスゲヨシ群落）がリファレンスサイトに設定された。

農地跡地の地下水位を上げる方法として、釧路川の河川改修に伴う築堤や雪裡川の流路改変により水の流れが分断され排水路のような状態となっている旧雪裡川に釧路川本川

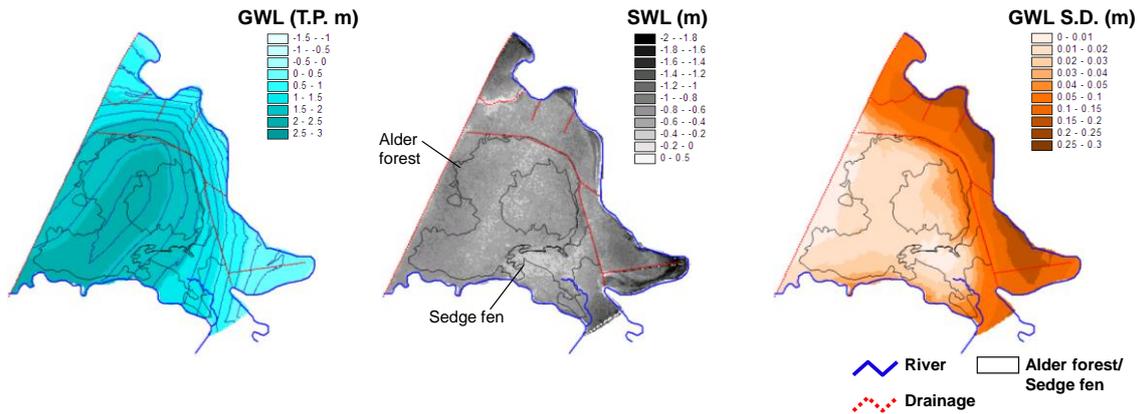


Fig. 4. Spatial distributions of mean groundwater level (GWL), mean surface water level (SWL) and standard deviation of groundwater level (GWL-SD). Contour interval of GWL is 0.2 m.

図 3-2-23 広里地区における平均地下水位，平均地表面水位及び地下水位変動の空間分布（山田ほか，2004）¹⁵⁾

調査・解析の結果，旧農地側の地下水位が低く，地下水位変動が非常に大きいことが示された。

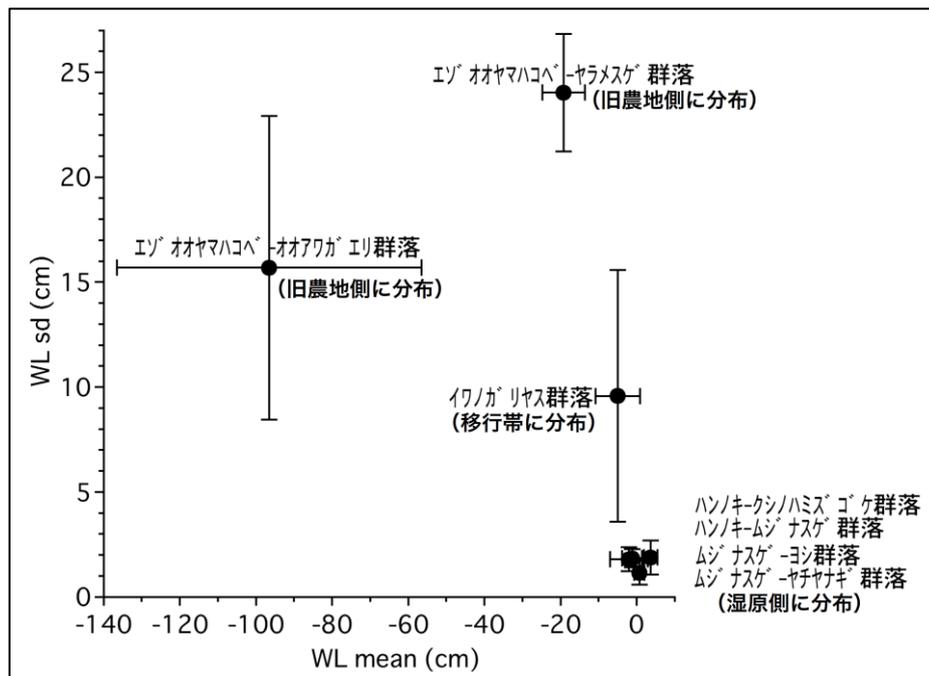


図 3-2-24 広里地区の各植物群落における平均地表面水位 (WL mean) と地表面水位の標準偏差 (WL sd) (中村ほか，2003) ¹⁴⁾

調査・解析の結果，旧農地側に分布する群落で極めて地下水位が低く地下水位変動が大きいことが示された。(図中に示された上下左右のバーは各変量の標準偏差を表す。)

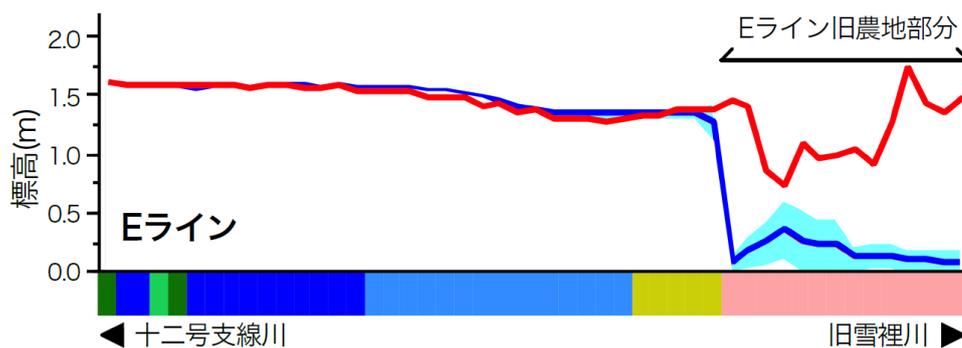
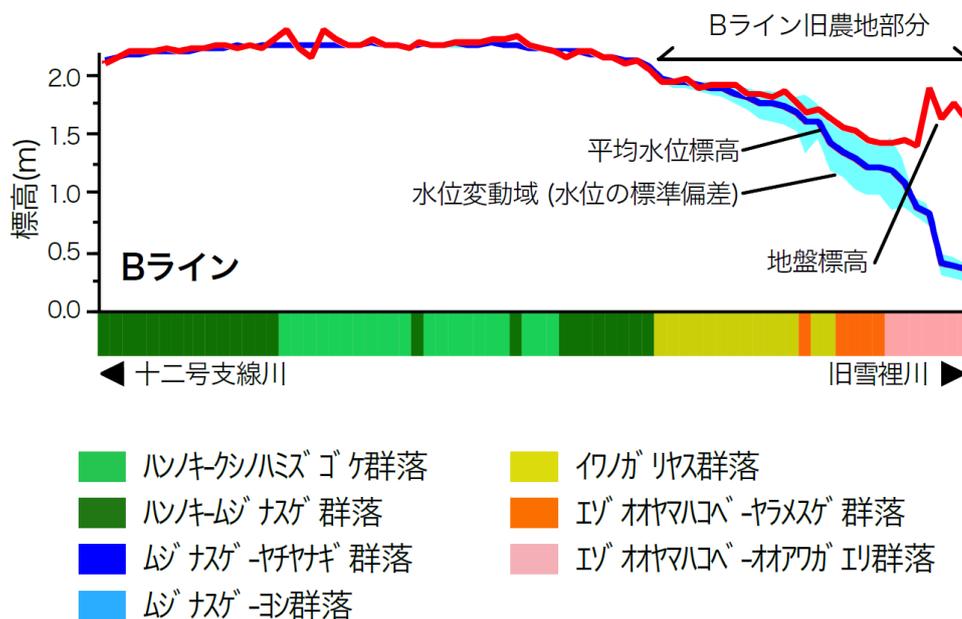


図 3-2-25 広里地区における B ライン及び E ラインに沿った地下水位・標高・群落分布 (中村隆俊・山田浩之, 2005)⁸⁶⁾

湿地性の群落が生育する地区中央側に較べ、旧農地側では排水路のような状態となった旧雪裡川の水位に引っ張られる形で地下水位が下がり、水位変動も大きく、こうした水位環境が湿地性の群落の回復を妨げていると考えられた。

(新釧路川) の河川水を一部供給する方法 (通水) や旧雪裡川に堰を設けて河川水位を上げる方法 (堰上げ) なども検討された。しかし、河川管理上の問題や旧雪裡川左岸側で現在も利用されている農地 (ダイコン畑等) への影響などの課題があり、直ぐには採用できないと判断され、まずは試験的に農地跡地の地盤を掘り下げて、地表面と地下水位を近づけることにより湿原植生の回復を図る方法を採用することになった。あわせて旧雪裡川への通水や

堰上げの効果・影響に関するシミュレーションを行うこととされた。

地盤掘り下げ試験では、BARCI (Before/After/Reference/Control/Impact) デザインに基づき、地盤を 20～40cm 掘り下げ、地下水位条件の異なる小規模な試験区を複数設けて、対照区やリファレンスサイトと比較することにより、どの程度、地表面を地下水位に近づければ、湿原植生が回復するかを検証するための実験が開始された。現在の知見では生態系の応答を正確に予測することは難しいため、十分な科学的調査をもとに湿原植生の回復を妨げている要因などに関する仮説を立てて、実験と仮説検証を繰り返しながら最適な再生手法を見出していくという順応的管理の考え方に沿った試験計画が設計されていた。

地盤掘り下げ試験の施工に際しては、植生への影響を少なくするため、冬期に積もった雪を押し固めたアイスブリッジを設け作業路とすること、小型の重機を使用すること、地元 NPO の協力によるタンチョウの行動監視を通じてタンチョウの生息・繁殖に配慮することなど、細心の注意が払われた (図 3-2-26)。工事開始直後に重機がアイスブリッジから外れて雪原を走行したことが判明したが、環境省は即座にその事実と環境配慮の徹底方針を公表し、どんなことも情報公開していく姿勢を示した。

地盤掘り下げ試験区では、5 年間にわたるモニタリングを通じて効果・影響、方法の有効性を評価した結果、旧雪裡川から離れた試験区では湿原植物の回復が確認されたが、旧雪裡川に近い試験区では天候等による水位変動幅が大きく渇水時に土壌が乾燥することなどから、湿原植生の回復は限定的な状況であり、リファレンスサイトの植生に近づいていく様子は確認されなかった。また広里の農地跡地全体で地盤掘り下げによる方法を採用する場合、広範囲に泥炭層まで掘削する必要があるが、かなり強い人為インパクトを与えることが判明したため、より受動的な形で農地跡地の地下水位を上げる方法を探っていくことになった。

その場合、旧雪裡川左岸側に現存する隣接農地の水位が上昇すると、隣接農地の維持に支障がもたらされることになる。旧雪裡川への通水と堰上げのシミュレーションの結果、これらの方法では、隣接農地の水位上昇などの問題が生じることが判明し、通水や堰上げの実現のためには、隣接農地の一部を再生用地として取得する必要があることが明らかになった。そこで、農地跡地の旧雪裡川沿い (右岸側) の一部に自然 (粘土) 素材の遮水壁を設置することなどにより農地跡地の水位を高める手法の有効性が検討されている。

一方、対象地区の中央部に広がるハンノキ林についても、拡大防止のための調査、試験が進められてきた (図 3-2-27)。地区内のハンノキ林の年代別樹冠粗密度を航空写真による解析で比較した結果、1961 年から 1999 年にかけてハンノキ林エリアの拡大、樹冠粗密度の増加が確認された。当初、地区内のハンノキを伐採してハンノキ林の拡大を防ぎ、湿原植生を再生する可能性も検討されたが、こうした方法は対症療法的であり、まずハンノキ林の成立・拡大の要因と影響を立証したうえで具体的目標と対策を考えることが必要との議論がなされた。

ハンノキ林内に小規模な試験区を設けて、ハンノキの伐採と萌芽の刈り取り試験を行った結果、これらの人為により樹勢を弱らせ萌芽更新を抑え、ハンノキ林を縮小させることが可能であると確認された。あわせてハンノキ林の成立・拡大要因を解明するための調査 (年



湿原の損傷を防ぐため冬期にアイスブリッジを設けて施工



小型の重機により丁寧に施工（地盤掘り下げ試験区整備）

図3-2-26 広里地区における地盤掘り下げ試験の施工状況
写真：環境省釧路自然環境事務所



図3-2-27 広里地区のハンノキ林

写真：環境省釧路自然環境事務所

広里地区中央部の湿原域に生育するハンノキの樹林

輪、実生の定着、生育適地等)や試験(湿原の模擬燃焼試験)が進められたが、その結果、最近になって広里地区のハンノキ林の成立・拡大には河川改修に伴う築堤や流路改変による地下水位の低下に加えて、1967年に起きた湿原火災が関与していることが明らかにされた。湿原火災によって一時的にハンノキの生育し得る環境が出現して、その際にハンノキが分布を拡げたものと評価されたのである。現在のハンノキ生育地の泥炭は酸性度が強くハンノキの生育に適さない環境であり、新たなハンノキの実生も確認されないことから、今後、広里地区におけるハンノキ林は、長期的には衰退傾向に向かうと予測され、地区中央部のハンノキ林については、伐採等の人為を加えずに生育状況を継続的に注意深く見守るという方針が合意された。

広里では、こうした調査・検討に長期間を要し、実施計画の策定には至っていない。しかし、段階的な調査・試験を通じて明らかにしてきた複雑な湿原生態系のメカニズムに関する多くの科学的な知見は、大変貴重なものであり、広里に限らず今後の湿原再生に広く活用できるものとなっている。また、科学的調査に基づく目標設定から調査・試験、モニタリング、効果・影響の評価、受動的再生手法の検討を進めていく一連のプロセスは他の地域の自然再生事業にとっても参考になると考えられた。

また、広里では地区内で営巣が確認されたタンチョウへの影響を回避しつつ、湿原再生のための調査や事業を如何に進めていくかが、最初の段階から大きな課題となっていた。当初は、人為影響を受けた環境の中で営巣したタンチョウ保全を重視すべきか、地区内のタンチ

ヨウに影響が生じたとしても湿原生態系の自然性回復を重視すべきという、ふたつの価値が対立した。タンチョウの生息・繁殖への影響を最小限に抑えつつ、湿原再生に必要な科学的データを取り、その情報をNPO、研究者、行政などの関係者が共有し、率直な議論を重ね、協働関係を深めることにより、目標や保全・再生手法が検討され、ふたつの自然的価値の対立を乗り越えて調査や事業が進められてきたことも、自然再生を進めるうえでの教訓になると考えられた。

2) 参加を促す施策と参加のかたちの変化に関する検証

(ソフト面からの検証)

(1) 自然再生への参加を促す施策の変遷

釧路湿原における自然再生に関する施策（行政による参加の働きかけ）の変遷（表 3-2-3）を整理した結果、河川委員会など行政が設けた検討会で検討が開始された時期（第Ⅰ期）、法に基づく協議会が発足して検討の場に多くの主体の参加が可能になった時期（第Ⅱ期）、ワンダグリンダの枠組みにより協議会以外にも釧路湿原に関わる活動の場が設けられた時期（第Ⅲ期）、ワンダグリンダに関する第2期普及行動計画策定を受けて「参加」、「行動」につなげる取組をより重視するようになった時期（第Ⅳ期）の4つに大きく時期が区分された。各時期に実施された施策と施策の性格（組織設置、構想・計画、報告・成果、ガイドライン、イベント、機会提供、事業実施）を示した。各時期の施策の動きや特徴を以下に述べる。

① 第Ⅰ期（1999～2003年度）

河川環境の観点から北海道開発局が設置した河川委員会（1999～2003年度）が、2001年3月に釧路湿原の河川環境保全に関する提言をとりまとめた。一方、国立公園や野生生物の観点から、環境省が「環境省自然再生実務会合」（以下、環境省実務会合）（2002～2003年度）及び「釧路湿原自然再生に係る市民参加・環境教育等の推進方策調査懇談会」（以下、市民参加懇談会）（2002～2003年度）を設け、自然再生の釧路方式を提案した。自然再生という新しい事業のあり方、進め方に関して、行政の様々な部門がそれぞれの観点から検討するための組織を設け、地域社会に対して提言を示した時期といえる。保全活動に協力する人材募集といった機会提供の働きかけもなされた。

② 第Ⅱ期（2003～2004年度）

自然再生推進法に基づく協議会が2003年11月に、前述の3つの会議の機能を吸収する形で発足した。協議会は、行政やNPOが呼びかけ人となって、委員を公募しており、これにより各省や自治体が連携し、多くの個人や民間団体等が自然再生事業に参加するという、従来の公共事業実施の仕組みとは大きく異なる新しい形が生み出されたものであり、参加の枠組みが格段に広がったといえる。2005年3月には、釧路湿原の流域全体（約25万ha）を対象範囲とした「全体構想」が協議会で決定された。協議会には「湿原」、「森林」など空間別の自然再生の進め方（実施計画）を検討する小委員会と、多様な主体の理

表3-2-3 施策（行政による働きかけ）に関する年表

期	年度		月	自然再生の動き 凡例：環境省→釧路自然環境事務所 開発局→釧路開発建設部 □：法の制定・改正	施策の性格					
	西暦	平成			組織	構 想・計 画	報 告・成 果	ガ イ ド ラ イ ン	イ ベ ン ト	機 会 提 供
I期	97	9	6	河川法改正（施行12月）						
	99	11	9	釧路湿原の河川環境保全検討委員会設置	○					
				「釧路湿原川レンジャー」（開発局）募集開始					○	
	00	12	2	シンポジウム釧路湿原2001				○		
			3	河川環境の保全に関する提言公表		○				
	01	13	12	釧路湿原タスクフォース第1回会合	○					
			4	環境省釧路湿原自然再生実務会合設置	○					
	02	14	9	「釧路湿原自然再生に係る市民参加・環境教育等の推進方策調査懇談会」設置	○					
			12	自然再生推進法成立（施行1月）						
			2	釧路湿原自然再生に着手						○
	03	15	4	自然再生基本方針閣議決定						
			5	市民参加・環境教育の推進に関する10の提言		○				
6			釧路湿原自然再生大会（20日～22日）					○		
II期	03	15	11	釧路湿原自然再生協議会設置	○					
			2	協議会の各小委員会第1回開催	○					
			3	環境教育ガイド・人材バンクプログラム作成、管内市町村教育委員会・小中学校に配布。環境教育WG休止			○			
	04	16	6	外来生物法成立（施行2005年10月）						
			7	行動計画WGの設置	○					
			8	釧路川保全と利用のカヌーガイドライン				○		
				釧路湿原 保全と利用総合ガイドブック発行				○		
			3	釧路湿原自然再生全体構想策定		○				
III期	05	17	6	釧路湿原自然再生普及行動計画策定		○				
				ヒアリング調査を実施（釧路管内で活動している環境系市民グループの動向や潜在的ニーズを把握）			○			
	06	18	2	達古武地域自然再生実施計画（環境省）						○
			5	ワンダグリンダの取組のとりまとめにあたって実施状況の評価を実施（開始）			○			
				ワンダグリンダニュース配信開始						○
			8	茅沼地区旧川復元実施計画（開発局）						○
	07	19	8	環境教育WGを再構築	○					
			9	雷別地区自然再生事業実施計画（森林管理局）						○
				湿原を題材とした教育の実施状況に関する調査の実施			○			
	08	20		達古武地域環境学習プログラム集（環境省）開発と試行			○			
				「雷別ドングリ倶楽部」設立（森林管理局）						○
			2	第2回釧路湿原自然再生シンポジウム					○	
			ワンダグリンダ推進サポーターの募集開始						○	
			ワンダグリンダ応募者を対象としたフィールドワークショップの実施（開始）						○	
12			「学校と地域をつなぐ環境教育ガイドブック」発行			○				
IV期	09	21	4	普及行動計画の再検討開始		○				
			1	第2期釧路湿原自然再生普及行動計画策定		○				
			2	茅沼地区の蛇行復元～フィールドワークショップ					○	
	10	22	12	シンポジウム未来へはばたく釧路湿原（こども発表会等）					○	
			3	茅沼地区の旧川復元工事完了						○
	11	23	12	水循環小委員会（釧路川流域を対象とした『水循環』を解明するための計算手法がほぼ構築）			○			
			2	協議会で幌呂地区湿原再生実施計画（案）承認（開発局）						○
	12	24	2	協議会において釧路湿原の面積が確定される			○			
				協議会に広里地区と達古武湖の湿原再生実施計画（案）（仮称）提出予定（環境省）						○

解と参加を促していくための横断的な検討を行う「再生普及小委員会」が設けられ、様々なテーマの議論への参加の場が提供された。この段階では、法に基づき総合的、横断的で参加型の検討組織が設けられ、構想・計画策定による目標や具体的方策の提示、環境教育推進や湿原の保全・利用のための情報提供・ガイドライン作成などの施策が実施された。

③ 第三期（2005～2008年度）

再生普及小委員会では、「釧路湿原自然再生普及行動計画」を2005年6月に策定し、この計画に基づき2005年度からワンダグリンダ・プロジェクトが開始された⁸⁷⁾。ワンダグリンダは、湿原を知り、理解し、親しみ、支えるという関係を深めていくための様々な活動を促し、ネットワーク化していくことをねらいとした提案である。具体的には毎年の募集に応じて民間団体、企業、行政などが、自らが無理なくできる活動を自主的に登録して1年間取り組むものである。協議会に参加して実施計画を策定し、法に基づく事業を実施することは大きな労力や負担を要する場合が多いが、ワンダグリンダは、湿原に関心を持つ人々がより気軽な形で活動を行える枠組みといえる。自然再生を題材とした環境教育や環境学習の取組も進められた。この段階では、実施計画策定という形で各地区の具体的な自然再生事業が動き出すとともに、ワンダグリンダなどを通じて参加の機会提供が大幅に拡大したことが特徴である。各地区の自然再生事業においても事業の現地見学会や市民参加型調査など、参加機会提供のための施策を取り入れ始めていた。

④ 第四期（2009年度～）

さらに2009年度には普及行動計画の見直しが行われ、2010年1月に、「関心」、「学び」を広げることから、「参加」、「行動」につなげていくことをめざした第2期釧路湿原自然再生普及行動計画が策定され、参加、行動の働きかけが強化されていった⁸⁸⁾。

また、これらの4つの時期を通じて、自然再生に対する関心や理解を深めていくために、シンポジウムの開催、会議やインターネットを通じた情報公開なども進められてきた。

（2）参加のかたちの変遷

① 参加主体の経年変化

河川委員会等の検討会、協議会、ワンダグリンダへの参加状況の経年変化について、参加主体団体の湿原に対する取組姿勢の類型別に整理したものを表3-2-4に示す。

第I期（1999～2003年度）は、具体的な事業の実施を伴わず、調査や事業内容の検討が行われていたことから、参加の舞台は、前述の3つの検討組織であった。これらの検討組織のメンバーは、行政の委嘱によるものである。具体的には、河川委員会の場合、10名の委員のうち、民間団体関係は、研究者であり民間団体代表を兼ねている委員2名の参加であった。一方、環境省実務会合では35名の委員のうち12の民間団体が参加している。その内訳は釧路観光連盟など自然環境の保全・利用に関する8団体及び4農業協同組合である。自然再生推進法制定に向けた議論も踏まえて、多様な主体の参加をより強く意識して設置されたものと考えられる。

第II期（2003～2004年度）は、自然再生推進法に基づき2民間団体と5行政機関が呼び

表 3-2-4 参加主体団体の経年変化

取組姿勢類型	団体 / 機関名	I 期				II 期		III 期				IV 期			再生普及小委員会	
		河川環境保全委員会	環境省実務委員会	市民参加懇話会	温泉利用小委員会	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	小委員会	計画WG
		委員会	委員会	委員会	委員会	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011		
自然環境を保全もしくは利用することを目的とする団体	環境保全	NPO 釧路湿原やちの会	◆	◆	◆	☆	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
		釧路自然保護協会	◆	◆	◎	☆	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
		NPO トラストザルン釧路	◆	◆	◆	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
		タンチョウ保護調査連合→NPO タンチョウ保護研究グループ			◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
		釧路国際ウエットランドセンター			◆	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
		釧路湿原国立公園ボランティアレンジャーの会			◆	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
		(公財)日本野鳥の会 鶴居・伊藤タンチョウサンクチュアリ			◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
		(財)北海道環境財団	◆	◆	◆	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
		釧路武佐の森の会			◆	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
		阿寒国際ツルセンター(グルス)			◆	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
		鶴居村タンチョウ愛護会			◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
		くしろネイチャーゲームの会く退会	◆			◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
		釧路湿原国立公園連絡協議会(※)				◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
		釧路シャクの会				◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
		(財)日本生態系協会				◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	こどもエコクラブくしろ				◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
	(財)日本鳥類保護連盟釧路支部				◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
	釧路生物談話会				◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
	さっぽろ自然調査館				◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
	釧路ネイチャーセンター															
	NPO EnVision 環境保全事務所															
	くしろ「地球村」															
	リンク・リング															
	タンチョウコミュニティー															
	利用・観光	釧路カヌー連絡協議会	◆			◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
釧路観光連盟				◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
北海道プロフェッショナルフィッシングガイド協会																
釧路川カヌーネットワーク																
十勝夢ツーリズム協会																
釧路町観光協会																
釧路湿原MTBクラブ																
教育・福祉・文化	NPO 法人北海道フィッシャーズ協会															
	カヌープロマルチ工房															
	北海道道標茶高等学校			◆	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
	ボランティアネットワークチャレンジ隊				◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
	釧路湿原塾				◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
	国際ソロプチミスト釧路	◆			◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
	NPO くしろ・わっと				◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
	NPO 生活学舎のんき→NPO 鶴居タンチョウ元亀村															
	法政大学経済学部西澤ゼミナール(+2006年明海大黒川)															
	釧路市勤労青少年ホーム利用者の会															
	釧路市生涯学習センター(釧路市民文化振興財団)															
	釧路湿原全国車いすマラソン大会実行委員会															
	釧路市スポーツ振興財団→釧路湿原マラソン実行委員会															
釧路ボタニカルアートの会																
日本ボーイスカウト北海道連盟釧路地区																
北海道阿寒高等学校																
釧路短期大学																
市立釧路図書館指定管理者(株)図書館流通センター																
アトリエ「アリス」																
釧路子ども博士講座実行委員会																
釧路ウォーターアートプロジェクト																
釧路湿原地域に利害や関係を持つ団体	林業・森林所有者	日本製紙(株)				◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
		王子製紙(株)				◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
		(株)北都				◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
		山崎山林森林セラピー推進会								◎						
		釧路プリンスホテル														
	農業	釧路町森林組合→釧路東森林組合				◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
		標茶町森林組合				◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
		弟子屈町森林組合				◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
		鶴居村森林組合				◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
		下久呂地区農業用排水維持管理組合				◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
		南標茶地区排水路維持管理組合→標茶西地区農地・水保全隊				◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
	漁業	釧路市漁業協同組合				◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
		釧路水産用水汚濁防止対策協議会				◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
		(社)十勝釧路管内さけます増殖事業協会				◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
		阿寒農業協同組合	◎			◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
産業団体	釧路川水質保全協議会				◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		
	釧路商工会議所				◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		
	釧路町商工会				◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		
	標茶町商工会				◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		
	弟子屈町商工会				◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		
CSRを目的とする団体	カムイ・エンジニアリング(株)				◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		
	釧路造園建設業協会				◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		
	北海道中小企業家同友会釧路支部				◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		
	キャン(株)コーポレートコミュニケーションセンター															
	釧路新聞															
	(株)FMくしろ															
	太平洋総合コンサルタント(株)															
	環境コンサルタント(株)															
	協同組合日専連釧路・株式会社日専連釧路															
	御菓子司 二幸															
	ウッディホテルレストラン 夢工房															
	シルバーシティときわ台ヒルズ															
	沢田建設(株)															
	無国籍雑貨 鳥屋															
	明盛建設(株)															
イオン釧路チアーズクラブ																
レストランハートンツリー																

※検討会とはI期の各種会議を指す

※釧路湿原国立公園連絡協議会:国のサポートをする目的から作られた協議会であることから、表4~6においては民・団体ではなく、行政(国)に分類

- ◆: 代表者等が委員として検討会に参画
- : 実施者として協議会に参画
- : オブザーバーとして検討会または協議会に参画
- : ワンダグリダに参加
- ☆: 呼びかけ者として協議会に参画
- ◎: 検討会または協議会に参画(第二期以降は協議会)
- ◎: 協議会とワンダグリダの両方に参画

かけ人となって公募により協議会が設立された。初年度の協議会には、公募に応じた個人 48 名、32 団体、11 の関係行政機関（環境省、北海道開発局及び林野庁の出先機関、北海道、地元市町村）が参加し、さらにオブザーバーとして地元農林漁業・商工関係の 14 団体も参加して、合計 105 の個人・団体の構成となった。参加主体団体の性格をみると、第 I 期と比べ、環境保全や利用に関する団体に加えて教育・福祉・文化などに関する団体や農林漁業や商工業に関わる団体が参加するなど、参加の幅が格段に広がっていた。

第Ⅲ期（2005～2008 年度）には、ワンダグリンダの枠組みが設けられ、協議会会員以外にも多くの個人、団体が、ワンダグリンダに参加し、活動のウイングが大幅に広がった。

第Ⅳ期（2009 年度～）に入ると、学校を含む教育・福祉・文化関係の団体を中心にワンダグリンダへの参画がさらに増加していた。ワンダグリンダには 2005 年度から 7 年間に 82 の個人・団体が参加したが、このなかには、協議会に籍を持たない個人 18 名、民間団体 18 団体、企業 15 社、学校等 3 団体が含まれていた。

協議会の設置から 9 年間の協議会への入会・退会を確認したところ、団体会員では 2004 年度から大きな変化が生じていない。個人会員については 9 年間で 91 人の登録があったが、そのうち 59 人が研究者・技術者と考えられた。毎年度、個人会員の数は 50～60 人程度であり、変動（退会と入会）があるものの人数は微増で推移していた。全体的に協議会会員とワンダグリンダ参加者との重複が、環境保全を目的とする団体以外では少なく、協議会会員に比べ、自主的な取組であるワンダグリンダへの参加者の増加傾向が高いこと、また農林業等の利害関係団体のワンダグリンダへの参加が極めて少ないことが明らかとなった。

② ワンダグリンダにおける活動内容の変化

協議会にも参加している団体がワンダグリンダに参加している場合、多くは環境教育的な活動である。しかし、協議会に参加していない個人・団体の場合、活動内容は多様であった。具体的には、個人ではコンサート、ガイド、インターネット、折り紙などを通じた湿原の PR、自己所有地への植樹等がある。民間団体では環境教育的なもの他、マラソン大会開催等もあった。企業活動では、和菓子店による湿原ブランドの開発販売、老人ホームでの普及活動、環境コンサルタント会社による高校での環境教育への協力、建設会社による外来種対策、所有山林でのエコツアーなど、様々な新しい形での活動がみられた（図 3-2-28、図 3-2-29）。

表 3-2-5 にワンダグリンダへの全般的な参加状況の変化を示しているが、全体取組数、イベント参加人数とも年によって増減はあるものの、プロジェクト当初より増加しており、活動状況を発信するニュース配信数は大きく増加していた。表 3-2-6 には参加主体別の取組数、表 3-2-7 には取組姿勢類型別の取組数の変化を示しているが、企業や個人の取組数が当初と比べ増加傾向にあることが読み取れた。取組姿勢類型別では、総数としては環境保全系の団体の取組数が多いが、教育・福祉・文化系の団体の幅広い活動や CSR としての企業の活動も一定の割合を占めていること、利害関係者である農林業に関わる団体の活動は非常に少ないことが把握された。



【環境保全団体】
復元現場での市民調査



【環境保全団体】
釧路湿原の昆虫調査



【環境保全団体】
タンチョウ冬の採餌場作り



【教育・福祉・文化団体(地元高校)】
小中学生対象の学習会

図 3-2-28 ワンダグリンドの活動例 (その1)

写真：環境省釧路自然環境事務所



【個人】
ペーパークラフトで湿原生きもの紹介



【地元企業(建設業)】
工事現場で外来生物駆除



【地元企業(建設コンサルタント)】
高校での環境教育



【地元企業(製菓)】
湿原ブランド商品開発

図 3-2-29 ワンダグリンドの活動例 (その2)

写真：環境省釧路自然環境事務所

表3-2-5 ワンダグリンダ・プロジェクトへの参加状況変化

年度	全体取組数	イベント参加人数			ワンダグリンダ ニュース配信数 (年度末時点)	地域経済と 関わる取り組み
		参加人数が 把握できている 件数	参加人数	件数あたりの 平均参加人数		
2005	57	18	4,846	269		4
2006	55	19	6,135	323	125	7
2007	72	28	12,078	431	177	8
2008	73	26	7,763	299	246	11
2009	76	24	7,754	323	286	12
2010	74	27	11,162	413	325	10
2011	69	38	11,052	291	348	11

表3-2-6 参加主体別の取組数

参加主体/年度		2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
行政(国)		21 (21)	21 (14)	23 (5)	21 (1)	23 (1)	17 (3)	15 (2)	
行政(国)以外	官公	地方	15 (15)	13 (0)	20 (9)	13 (3)	15 (4)	15 (3)	14 (1)
		学校	3 (3)	2 (1)	1 (0)	0 (0)	2 (2)	3 (1)	3 (1)
	産	産業	3 (3)	8 (6)	8 (3)	13 (5)	12 (2)	12 (1)	11 (3)
	民	団体	12 (12)	7 (2)	16 (10)	16 (3)	15 (4)	18 (4)	17 (1)
		個人	3 (3)	4 (3)	4 (2)	10 (5)	9 (4)	9 (0)	9 (1)
合計		36 (36)	34 (12)	49 (24)	52 (16)	53 (16)	57 (9)	54 (7)	
全体合計		57 (57)	55 (26)	72 (29)	73 (17)	76 (17)	74 (12)	69 (9)	

※表中のカッコ「()」内の値は、当該年度から始動したプログラム数を示す。

表3-2-7 取組姿勢類型別の取組数

取組姿勢/年度		2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
行政(国)		21 (21)	21 (14)	23 (5)	21 (1)	23 (1)	17 (3)	15 (2)	
行政(国)以外の団体	自然環境の保全・利用	環境保全	19 (19)	12 (0)	20 (10)	16 (4)	17 (4)	20 (4)	20 (1)
		利用・観光	1 (1)	2 (2)	5 (4)	2 (0)	2 (0)	2 (0)	3 (1)
		教育・福祉・文化	10 (10)	9 (2)	12 (5)	11 (2)	13 (6)	15 (5)	13 (2)
	利害関係	林業・森林所有者	0 (0)	1 (1)	1 (1)	1 (0)	1 (1)	1 (0)	0 (0)
	CSR	企業・団体	3 (3)	6 (4)	7 (2)	12 (5)	11 (1)	10 (0)	9 (2)
合計		33 (33)	30 (9)	45 (22)	42 (11)	44 (12)	48 (9)	45 (6)	
個人		3 (3)	4 (3)	4 (2)	10 (5)	9 (4)	9 (0)	9 (1)	
全体合計		57 (57)	55 (26)	72 (29)	73 (17)	76 (17)	74 (12)	69 (9)	

※表中のカッコ「()」内の値は、当該年度から始動したプログラム数を示す。

さらに活動内容を「関心」、「理解」、「行動」の3段階に区分し、それぞれの区分に該当する取組数の年度別変化を整理した表3-2-8をみると、国以外の主体において、現場での調査や保全・管理活動などの「行動」のレベルの取組が特に第IV期に入ってから増加していた。普及行動計画の再編とともに、ワンダグリンダでも行政（国）は行動レベルの取組を新規追加しており、明確な因果関係を示すことは難しいものの、これらの働きかけの姿勢が影響したことも想定された。

3) 10年間の自然再生事業の成果と課題

これまで10年間にわたって実施されてきた釧路湿原自然再生事業についてのハード、ソフト両面からの検証結果を踏まえて、「科学的データに基づく順応的管理」と「多様な主体の参加を通じた地域連携」のふたつの観点から、事業の成果と課題を整理した。

(1) 科学的データに基づく順応的管理

複雑なメカニズムの生態系を対象として、それぞれの環境タイプや生じている課題に応じて、順応的管理の考え方を取り入れた事業が試行錯誤的に進められてきた。当初の想定とは異なる自然の応答が確認され、事業内容の軌道修正が必要となるケースもみられた。しかし、こうした具体的事業の実践を通じて、(1)広域から事業サイトレベルにわたる現状の科学的な把握と課題の抽出、(2)科学的データに基づく目標設定と受動的再生方法の選定、(3)自然の応答を踏まえた段階的な実施と丁寧な環境配慮、(4)科学的な試験区設定、リファレンスサイトや対照区との比較による再生状況の評価、(5)目標や事業内容の柔軟な見直しなど、順応的管理を進めるうえでの重要なステップに関して、3事例の事業フローで整理したように、環境タイプや自然的・社会的条件に応じた効果的な手順や方法が見出されてきたと

表3-2-8 参加レベル区分別の取組数

参加レベル／年度		2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
行政(国)	関心	6 (6)	6 (4)	4 (0)	5 (0)	5 (0)	4 (1)	2 (0)
	理解	12 (12)	13 (9)	16 (4)	13 (0)	15 (1)	9 (0)	9 (0)
	行動	3 (3)	2 (1)	3 (1)	3 (1)	3 (0)	4 (2)	4 (2)
	合計	21 (21)	21 (14)	23 (5)	21 (1)	23 (1)	17 (3)	15 (2)
行政(国)以外	関心	13 (13)	12 (4)	18 (11)	22 (8)	18 (3)	18 (2)	19 (4)
	理解	15 (15)	14 (3)	20 (10)	17 (4)	18 (7)	19 (3)	18 (2)
	行動	8 (8)	8 (5)	11 (3)	13 (4)	17 (6)	20 (4)	17 (1)
	合計	36 (36)	34 (12)	49 (24)	52 (16)	53 (16)	57 (9)	54 (7)
全体合計		57 (57)	55 (26)	72 (29)	73 (17)	76 (17)	74 (12)	69 (9)

※表中のカッコ「()」内の値は、当該年度から始動したプログラム数を示す。

考えられる。

自然再生の目標、対象範囲、方法などの決定に関して、最初から最適な選択肢、答えがひとつに決まっているわけではない。自然環境にも様々なとらえ方があり、具体事例においても、蛇行河川の再生と旧河道の止水域に生育する希少な水草の保全、湿原生態系本来の自然性の回復と人為影響を受けた湿地環境に適応して営巣したタンチョウの保全、といったように自然的な価値の間にも対立関係があった。さらに自然再生と農業や治水との両立のように様々な異なる価値間の調整が不可欠であった。順応的管理のプロセスにおける各段階の判断に際して、専門家やNPO、行政や地域の利害関係者が参画し、その土地の履歴や自然環境の現状と推移などの情報を共有して、議論を重ねることにより相互理解を深め、現在の自然的・社会的条件のなかでの最適な選択について合意形成を図っていくこと、すなわち宮内(2017年)⁹¹⁾が指摘する、利害関係者を含む多様な主体の参画が保証された順応的管理のプロセスの重要性と、その実践例が示されたといえる。一方で、こうした多様な主体間の合意形成には時間を要することも多く、より効率的な運営に向けた改善も必要と考えられた。合意形成に際して地図化された情報の共有が大変有効であることも確認された。

また、現在の知見では生態系の応答を正確に予測することは難しく不確実性を伴うなかで、十分な科学的調査をもとに自然の回復を妨げている要因などに関する仮説を立てて、実験と仮説検証を繰り返しながら現時点で最適な受動的再生手法を見出していくプロセスや、再生の目標像となるリファレンスサイトを設定し、再生試験区と比較することにより再生状況を評価していく手法など、順応的管理の考え方に沿ったアプローチの具体的な方法を事業の実践を通じて確立していったことも重要な成果といえる。達古武地域の森林再生の事例では、流域内の広域にわたる調査結果をGIS解析で整理して流域全体を評価したベースマップを作成することにより、常に流域との関係を意識しながら、具体的な事業サイトの取組を進めており、流域の視点に立ったアプローチの具体的な実践例が示されたといえる。釧路川の蛇行河川復元の事例と達古武地域の森林再生の事例を較べると、動植物も含めた生態系の回復状況が現れる時間に大きな違いがあるなど、対象とする生態系のタイプ、特性に応じた時間軸に沿った計画、事業実施の重要性も明確にされた。

今後は、具体的実践を通じて確立されてきた順応的管理の手法に基づき、長期的な視点に立って、各事業を丁寧に積み重ねていくと同時に、その成果を他地域に応用していくという視点が不可欠である。例えば、事例分析の対象とした達古武地域での広葉樹林化の成果と課題を他地域でも応用可能な形にとりまとめ、流域全体における林業をより湿原生態系に配慮したものへと転換していくことが重要な課題といえる。釧路川茅沼地区においては、モニタリングを注意深く継続し、科学的な評価と事業の見直しを行うと同時に、その成果を活かして、他の河川での蛇行の回復を効果的、計画的に進める必要がある。また、水位を上げることが必要な湿原の再生と水位を低く保つ必要のある農地の維持という、相反する要請を解決するうえで、広里での調査・検討によって得られてきた湿原生態系に関する科学的な知見の意義は大きく、他地域に応用できる計画及び技術手法に必要な知見として体系的にとりまとめていくことが期待される。

(2) 多様な主体の参加を通じた地域連携

協議会という枠組みの活用、ワンダグリンダの枠組みの導入、そして各段階における様々な行政施策の関与(働きかけ)によって、自然再生における参加主体の多様化という点では、一定の成果があがってきたと理解された。「産」や「民」の活動プログラムも当初と比べ増加傾向にあり、「行動」のレベルの活動が増加している点においても施策が功を奏していると考えられた。

しかしながら、重要な調整・決定機関である協議会への参加者は固定化し多様化は進んでいない。また、協議会参加者とワンダグリンダ参加者との重複が少ない。協議会に対する多様な主体の自主的かつ積極的な参加の重要性は既往研究でも指摘されており⁷⁾⁹⁾¹¹⁾、ワンダグリンダへのより多様な参加を促すとともに、協議会への主体的な参加の促進にも結びつけていくことが課題といえる。

自主的な取組であるワンダグリンダへの参加に関しては、特に協議会に利害関係者として参加している湿原上流側の農林業関係者等の参加が極めて少なかった。法に基づく事業を実施しなくとも、ワンダグリンダの枠組みへの参加を促し、自主的な活動を活発化させていくことが求められる。そのためには、各種の産業関係者が連携しつつ自主的に取り組むことを促す仕組みを検討する必要がある。湿原と共生する産業に対する積極的な評価、付加価値の付与の仕組みなど、参加へのインセンティブを高める工夫や自然再生事業と農林業、観光、教育などを活動面で結びつけていく仕組みが重要と考えられた。

参加に関する分析で明らかになったことは、以下の3点に要約された。

- (1)自然再生推進法制定時に多様な主体の参加の仕組みとして用意された協議会の場合だけでなく、ワンダグリンダのような自由で自主的な参加の仕組み(場や枠組み)を設けることが幅広い参加の促進に効果的であると評価された。
- (2)協議会構成員である利害関係者(土地所有者や農林業関係者)が検討の場に出席するレベルに留まり、自主的な取組の実施につながっていなかった。
- (3)協議会とそれ以外の自由な参加の枠組みといった複数のプラットフォームを相乗的に機能させ、様々な産業関係者の積極的な参加と連携を促すためのマッチングや活動の共同企画のコーディネートなどの施策が必要と考えられた。

小委員会を含む協議会の枠組みに、協議会設置以前と比べ、より多様な主体の参加が実現し、様々な立場からの議論を通じて、現在の制約条件のなかで取りうる最適な受動的再生手法の選択や細心の環境配慮など、順応的管理の考え方に沿った効果的な事業内容の検討が進められてきた。さらに、ワンダグリンダを通じた協議会の働きかけにより、自然再生の取組への市民参加の幅も広がったと評価された。

一方、流域全体の農林業など地域産業との連携では、農林業者や関係団体が利害関係者として自然再生事業の検討に参加、関与するものの、農林業と自然再生事業の連携による具体的な取組、農林業活動における自然環境の保全・再生への配慮の促進に関する働きかけなどは十分とはいえない。多様な主体の参加は進んだものの、地域連携という面での進展は十分

には得られていないと考えられた。今日、自然再生の枠組みには位置づけられていないが自然環境に配慮した森林施業等の実践例がみられるようになり、自然再生協議会と鶴居村・同観光協会による「鶴居村釧路湿原流域ガイドマップ」づくりなど、地域の農林業や観光と自然再生を結びつけるための具体的な模索も始まっている。こうした動きを流域全体に広げ、地域に根付かせていくことが重要といえる。また、釧路市街地を含む流域全体の住民の関心も高いとはいえず、釧路湿原の自然再生への理解を一層深め、釧路湿原に配慮したライフスタイルへの転換を進めていくことも今後の重要な課題と考えられた。

3. 新しい動きと事業の持続的展開の方向

1) 全体構想改定と改定に伴う新しい動き

2005年3月に最初の全体構想が策定され、10年間にわたって全体構想に基づく事業が様々な形で実施されてきた。協議会においてこの10年間の事業の進展状況に関するレビューが実施され、その結果を踏まえて、2015年3月に全体構想が改定された⁸⁹⁾。

改定された全体構想では、「10年間の自然再生事業の取組と成果」として、事業全体の進展状況とともに、各小委員会で検討されてきた具体的な事業の成果が示されている。

さらに「自然再生事業の課題と今後」のなかで、これまでの事業のレビューの結果として以下のような課題があげられた。

- ・個別事業の試験的な取組の成果は蓄積されてきたが、釧路湿原及び流域全体にどのような効果をもたらしたのかの評価や、各事業の成果を他地域へ適用して広げていく取組がなされていない。
- ・小委員会ごとの議論・事業が中心で、流域視点の原則（生態系のつながりがある流域全体を対象に考える）に則して取組を展開することが必要である。
- ・協議会構成員数は維持されているが、出席者数は減少。説明や議論の時間が足りず、各委員の十分な理解につながっていないという意見もある。
- ・再生の取組が行政機関による大がかりな事業に限られ、地元自治体や民間団体、個人による活動が少ない。
- ・残された自然の保全への取組がさらに必要との指摘がある。
- ・湿原生態系の重要性を多くの流域市民に伝えることができていなかった。
- ・自然再生に関して地域社会の視点からの必要性の認識や、地域の生活や産業と関わるような取組が芽生えてきていない。

これらの課題を踏まえ、今後の方針として以下の点が示されている。

- ・釧路湿原の恩恵を「生態系サービス」などにより一般の人にも分かりやすい形で表現することや、情報の発信、環境教育の推進などを通じて、市民への理解を深めていく。
- ・釧路湿原流域全体を見通した現状の把握と評価を行い、そのなかで自然再生に必要な取組と優先順位を考える。
- ・良好な自然環境の保全に関する取組も重視する。

- ・民間団体等が現に実施している活動を支援する仕組みづくりを進める。
- ・地域の産業・経済・暮らしとの関わりをテーマとする。
- ・民から官まで各層がそれぞれの立場であるいは協働して自然再生に努力できる運営をめざす。

今回の全体構想見直しで最も強調されたのは、自然再生事業と地域の日常の生活や産業との結びつきを強めていくという点であった。

流域市民にとって、湿原と自らの日々の暮らしがどのように関わっているのかが見えにくいという実態がある。そこで生態系サービスの観点から釧路湿原が持つ価値について全体構想のなかで新たに示し、水質浄化や洪水リスクの軽減、炭素貯留による温暖化防止、エコツーリズムの場の提供、漁業資源の育成など、様々な形で湿原が日々の暮らしや営みを支えていることへの理解を深めていくことがめざされている。2016年の台風に伴い大雨が降った際に、釧路湿原全体の貯水力、洪水調節機能により釧路市街地への被害が軽減されたことなども湿原の価値に関する具体例として地域への普及活動に活かされている。

また、観光や農業・漁業などの地域の産業との連携を強化していくために、全体の目標達成のための具体策に「自然再生を通じた地域づくりの推進」を加え、その検討のために「地域づくり小委員会」が新たに設置された（図 3-2-30）。2016年1月から地域づくり小委員会の議論が開始されており、「自然再生・ワイズユースを前提にした観光」と「農業・漁業その他地元産業との連携」という大きくふたつのテーマを設定して、委員へのアンケートやワークショップなどが実施されている。

全体構想改定を受けて、従来の再生普及小委員会は、「湿原再生」、「旧川復元」、「森林再生」、「水循環」、「土砂流入」という具体的事業ごとの小委員会と新たに設置された地域づくり小委員会を合わせた6つの小委員会間の連携を強めて再生の普及に横串を通す役割を持つという位置づけが明確にされた。再生普及小委員会の議論を経て、2015年3月には第3期となる自然再生普及行動計画が策定され、従来の「湿原にふれる、楽しむ」、「湿原を学ぶ、湿原で学ぶ」、「湿原のために行動する」といった活動を継続しつつ、「湿原と地域の暮らしをつなぐ」ための活動を展開し、全体構想の具体策として新たに掲げられた「自然再生を通じた地域づくりの推進」につなげていくという方針が示された⁹⁰⁾。この行動計画に基づく主要な取組であるワンダグリンダへの参加団体数や取組数も引き続き増加傾向にある（2017年度は60団体、81取組）。

環境教育の促進に関しては、従来、再生普及小委員会のもとに「環境教育ワーキンググループ」を設置して、環境教育教材を作成し学校に配布してきたが、十分には活用されていなかったことから、今回の第3期自然再生普及行動計画を受けて、検討の場を「学校支援ワーキンググループ」に衣替えし、流域の学校に対してモデル授業や教員研修を実施するなど、学校教育の現場に入っただけの湿原学習の支援活動が進められるようになった。

釧路湿原の流域全体の評価に関しては、全体構想において、「流域全体の評価項目」として、「1. 湿原生態系の質的量的な回復（生物環境）」、「2. 湿原生態系を維持する循環の再生（物

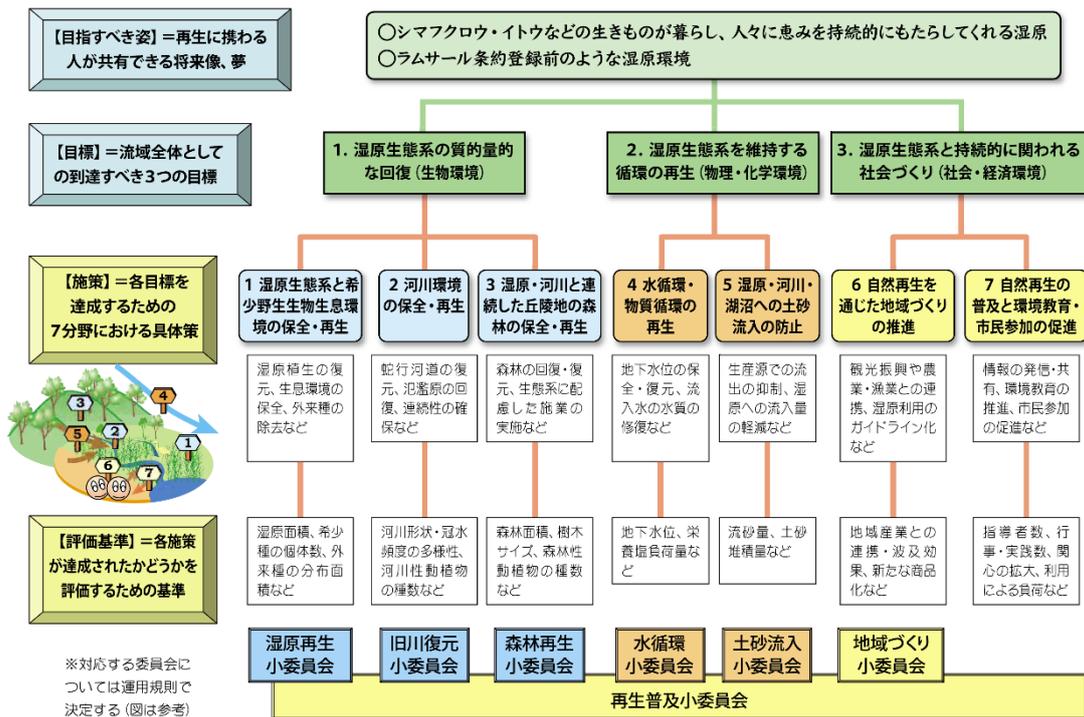


図 3-2-30 釧路湿原自然再生全体構想（2015年改訂版）と小委員会の関係⁸⁹⁾

理・化学環境)」、 「3. 湿原と持続的に関わる社会づくり（社会・経済環境）」、 「4. 自然の保全・再生に関する現状と取組状況」の4つの大項目のもとに具体的な評価項目例が示されるとともに、流域評価の単位となる区域として、(1)釧路川流域全域、(2)湿原周辺域、(3)湿原域の3つのスケールが示された。改定後の全体構想には、より詳細なデータに基づく湿原や森林等の変化状況も示されている（図 3-2-31、図 3-2-32）。

前述の具体事例の分析で対象とした事業については、全体構想の改定以降、以下のような新たな動きが確認された。

達古武地域の森林再生事業については、自然林再生、育苗、モニタリング、環境学習などの事業が継続されており、それらの評価を踏まえた実施計画の修正（追記）の検討が進められている。また、達古武流域評価マップで「保全すべき良好な自然区域」とされた達古武川上流部の一部（約 300ha）を自然林の保全と自然再生等の用地として環境省が 2014 年に取得した（図 3-2-8）。現在、自然林再生のリファレンスサイト、育苗用の種子採取地、環境教育のフィールドなどとしての活用方法が検討されている。

蛇行河川復元事業については、釧路川茅沼地区での成果を活かして、茅沼地区の下流側の地点で釧路川に合流するヌマオロ川（図 3-2-15）において過去に直線化された区間（1.7km）

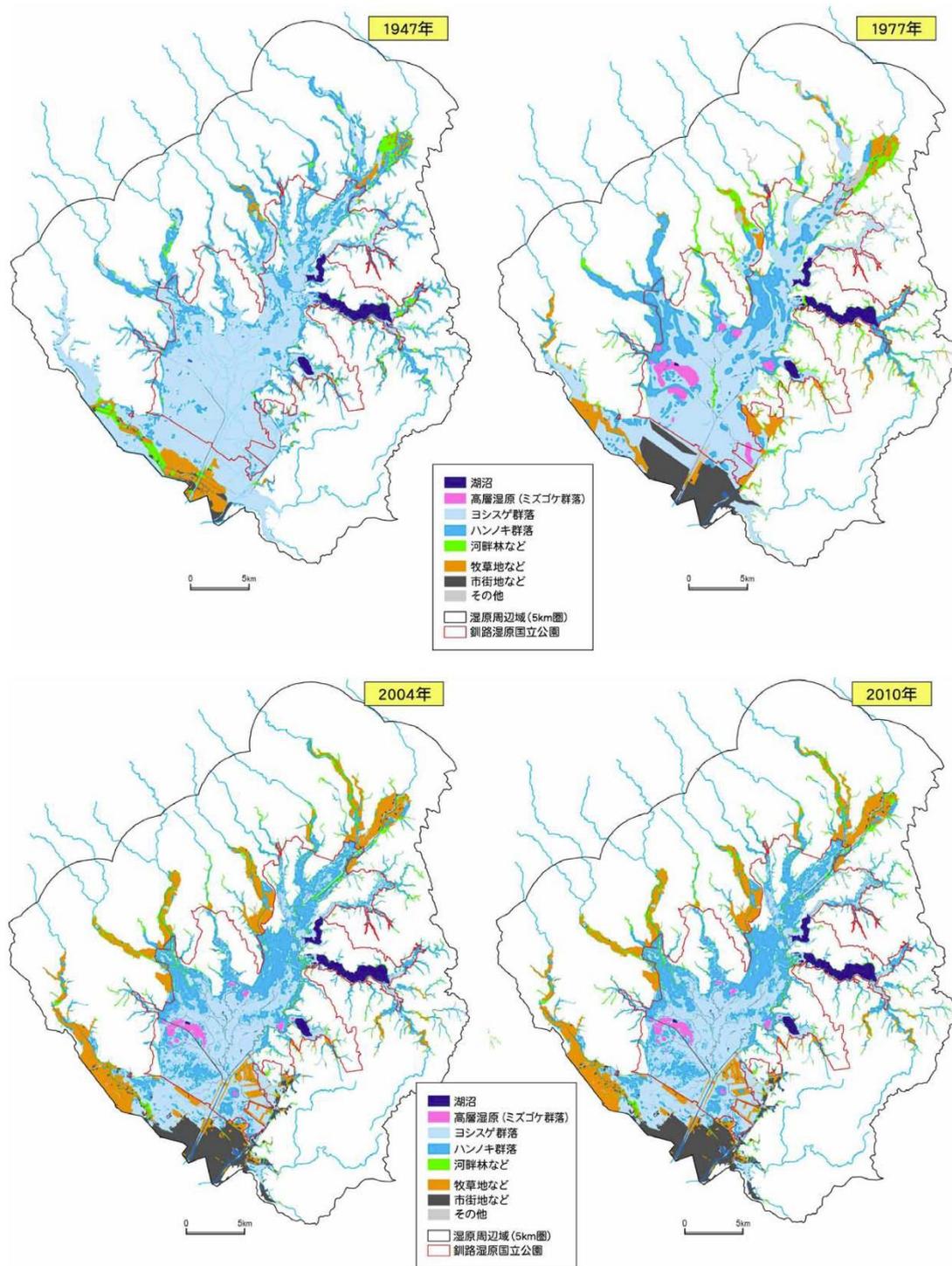


図3-2-31 湿原の分布の変化⁸⁹⁾
 (植生図, 地形図, 土地利用図, 空中写真などを基に作成)

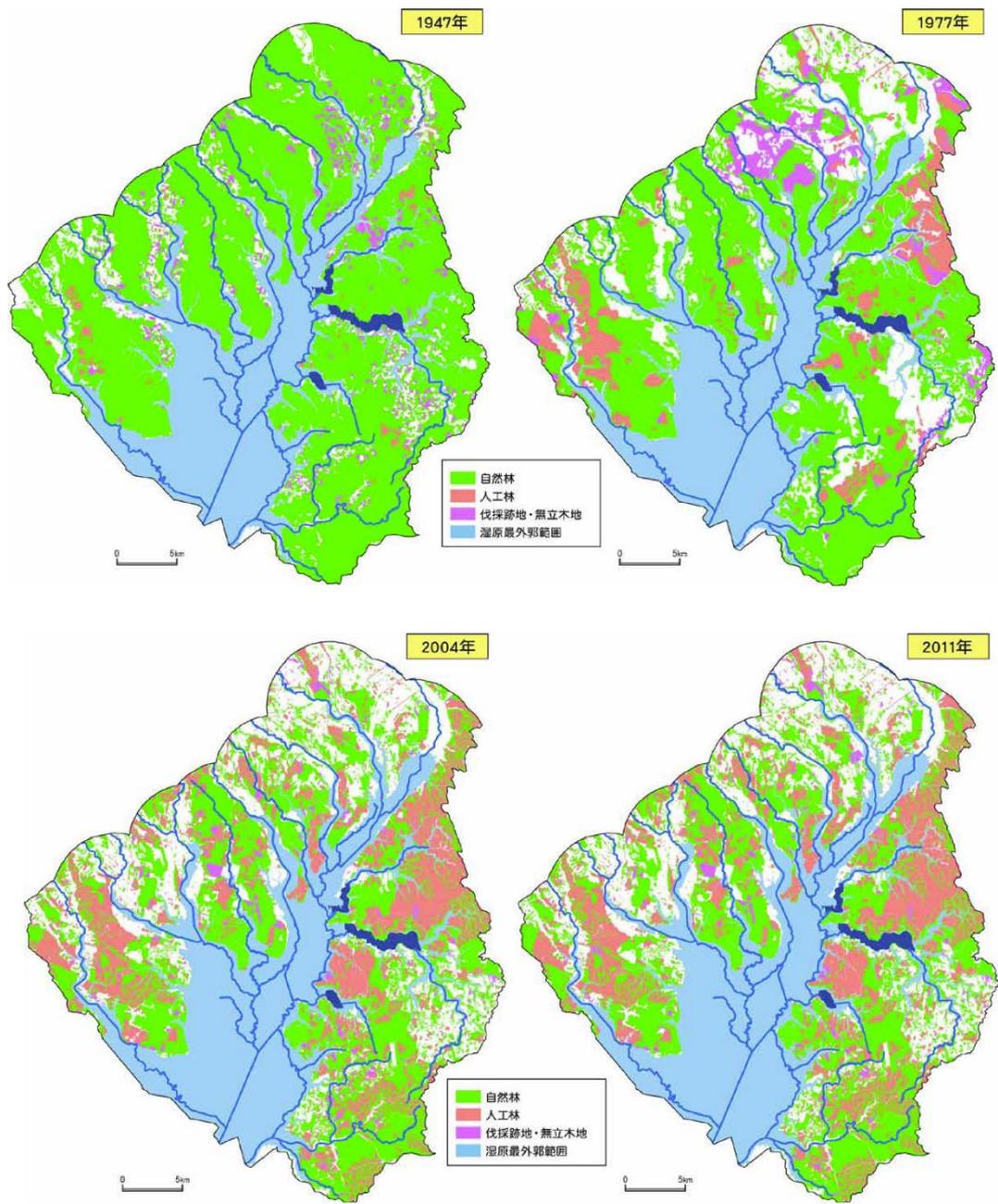


図3-2-32 湿原周辺域の森林の変化⁸⁹⁾
 (森林調査簿・植生図・土地利用図に基づく)

を対象に新たに蛇行河川復元事業を実施することが予定されており、2017年7月に実施計画が策定された。ヌマオロ川は、土砂流出量が多く湿原植生の変化が顕著であると同時に、復元区間周辺に民有地や農地がなく社会的影響が少ないことなどから、茅沼地区に次ぐ事業対象地として選定されたものである。

広里地区の湿原再生事業については、これまでの一連の調査や試験結果を整理、評価したうえで、農地跡地の旧雪裡川沿い（右岸側）の一部に自然（粘土）素材の遮水壁を設置することにより農地跡地の水位を高める手法について、効果・影響のシミュレーションを通じて、有効性の評価、試験施工方法の検討が進められてきた。しかし、農地跡地における連続した不透水層が地下深い位置にあるため、遮水壁の設置は大規模な工事となり必要な経費も非常に大きくなることが判明したことから再生手法として採用しないという方針が決められた。今後も地下水環境や植生についてのモニタリングは継続していくことになった。現状の自然的・社会的条件のなかで受動的再生手法を見出していくことの難しさを示す事例といえるが、広里で得られた湿原生態系に関する貴重な科学的な知見を整理し、湿原再生に広く活用できるようにしていくとともに、隣接地域の土地利用の変化など、自然的・社会的条件の長期的な動向に応じて、将来的に湿原植生の再生を促していく可能性を検討していくことも今後の重要な課題と考えられる。

2) 事業の持続的展開の方向

釧路湿原では、個別の事業の実践を通じて順応的管理の効果的な進め方が確立され、協議会の枠組みや協議会からの働きかけにより多様な主体の参加が促されてきた。そして、順応的管理のプロセスにおける各段階の判断に際しては、専門家やNPOを中心とする多様な主体が重要な役割を担い、必要となる科学的データに基づく検討が積み重ねられ、多様な主体間の合意形成にも寄与してきた。しかし、実際の自然再生事業への参加の度合いは、主体によって異なっており、個別事業における順応的管理の成果を、農林業など地域産業を含む流域全体での事業や活動に活かす必要がある。科学的データに基づく順応的管理と多様な主体の参加を通じた地域連携のための取組を相互に結びつけるという視点が重要となる。

特に流域内の農林業のあり方は、湿原生態系にとって強く影響を及ぼすものであり、地域連携の強化を通じて湿原生態系に配慮した農林業への転換を進めていくことが、全体構想で掲げた目標のひとつである「湿原と持続的に関われる社会づくり」の実現に欠かせない重要な課題といえる。また、釧路市街地を含めた流域市民の自然再生に対する理解を深めていく必要がある。若い世代も含めて、地域の多様なセクター間の活発な議論が行われ、地域の現状と課題を見つめ直し、めざすべき将来像を共有することを通じて、それぞれが主体的に関与することで生まれる協働の取組が展開されていくような協議会の運営が欠かせない。

こうした観点から、10年間の事業実施の経験を踏まえて釧路方式を改めて整理・発信して次の展開につなげていくことが必要である。その際、今後、協議会として以下の取組を進めていくことが重要と考えられる。

(1) 流域視点に立った保全・再生の展開

改定された全体構想においても、流域視点の取組が十分ではなく、各事業の検討・実施が別々に進められ相互の連携が図られていないという課題が示された。流域視点の取組を進めるうえで、達古武流域で作成したような保全・再生の優先度を評価できる総合的な流域全体のベースマップを、釧路湿原流域全体の自然環境や社会的条件に関する科学的データの整備・解析を通じて作成することが重要と考えられる。

流域評価マップをもとに地域の関係者が議論していくことで、流域内の現状・課題や将来像を共有し、当事者意識を持ってそれぞれの関係者が主体的に関与していくようになることが期待される。流域評価マップの区分に応じて、保全を優先すべき場所や森林施業や農業等の土地利用上の配慮事項を示し、協議会として地域に働きかけ、地域の積極的な取組を促していくことも有効と考えられる。

その際にシマフクロウやタンチョウなど象徴的な種に着目した生息ポテンシャル評価や、気候調整、水質浄化、洪水防止などの湿原が持つ機能、生態系サービスの観点からの評価を組み込んでいくことは、農業・林業・漁業に携わる人々を含めた流域市民の理解を深め、自然再生と地域の取組との連携を強めていく契機になると考えられる。

このように流域という広域の空間スケールでとらえていくと同時に、長期の時間スケールで担い手も含めて持続可能な自然再生を考えていくという視点も大切である。道東地域では今後、人口減少の進行が予測されているが、流域における農地と湿原の範囲の適正な配置のあり方を考えていくことも中長期的な課題といえる。

(2) 地域産業や地域づくりとの連携の促進

鶴居村釧路湿原流域ガイドマップづくりのように地域に入って、関係者間の話し合いを重ねるなかで、自然再生と地域の農林漁業や観光などを相互に結びつけていく取組が必要である。新たに設置された地域づくり小委員会での議論を通じて、自然環境の保全・再生に配慮した農林漁業による産品に付加価値が生まれる仕組みや農林漁業、観光、教育等の担い手と自然再生関係者をつないでいく仕組みを創出するなど、釧路地域の諸課題解決と自然再生の取組を関連付けていくことが求められる。ワンダグリンドの枠組みを活かして関係者間のマッチングを進めていくことも重要と考えられる。

湿原と地域の人々の暮らしや生業との関わりを示す歴史や文化的な資源を地域と共に掘り起こし、釧路湿原ならではの地域づくりに活かしていく作業も有効と考えられる。

釧路湿原国立公園の利用者数は、1994年の87万人をピークに減少し、ここ数年、若干増加傾向にあるものの40万人台に留まっている。指定時の公園計画書では、湿原生態系の保護に重点が置かれ、利用に関しては、水平的景観の展望と湿原探勝を主体とし、利用施設は必要最小限とする方針が示されているように、保全に較べて利用のための計画・事業が決定的に弱かったといえる。保全を基本としたうえで、この国立公園の特徴を活かした利用のあり方の探求、湿原のある地域全体を活用する利用動線の設定、それと連動した利用拠点の再整備が必要であり、そうした施策を通じて、国立公園の内外にわたって観光利用と自然の保全・再生をより良い形で結びつけていくという視点も重要である⁷⁶⁾。

これまでの自然再生事業の成果を活かして、地域の森林・林業、農業、漁業、河川、観光など地域づくりに関連する様々な行政計画や施策に自然再生の視点をより一層、組み込んでいくことも欠かせない。

(3) 地域主体の持続的、自立的な取組の実現

改定された全体構想では、再生の取組が国の行政機関による大がかりな事業に限られ、地元自治体や民間団体、個人による活動が少ないという課題があげられている。

森林再生など流域内での保全・再生を目的とした民間活動や自然に配慮した農林業等の土地利用、森林管理などの実践を如何に流域全体に広げていくかが課題である。協議会やワンドグリンドの枠組みを通じて、こうした民間や地元自治体による主体的な取組を積極的に評価、奨励、支援する仕組みを設けていくことが重要と考えられる。阿蘇の草原再生基金による牧野組合の活動支援や中海の自然再生における企業との連携の例にみられるように、地域主体の持続的な取組を地域内外の企業等様々なセクターが支援していく仕組みを強化していくことも必要といえる。

全体構想の目標のひとつに「湿原と持続的に関われる社会づくり」が掲げられている。流域に暮らす一人一人が湿原に誇りを持ち、湿原の保全・再生を自らの問題としてとらえ、生活や産業のあり方を問い直し、主体的に行動することにつながらなければ、自然再生は決して成功しない。今後、自然再生事業を持続可能な形で継続させるためには、これまで以上に地域産業や地域社会を巻き込んだ形で取組を進めていく必要があると考えられる。地域主体の持続的、自立的な自然再生活動を促進するための方法論を構築し、具体化していくことが重要と考えられる。

第3節 本章のまとめ

本章では、全国的に損失の著しい湿地の生態系を対象とした事業であり、全国の先駆けとして開始され、およそ10年が経過した釧路湿原自然再生事業を事例として、釧路方式が基本的考え方に位置づけた順応的管理及び地域連携のふたつの観点から、これまでの事業の成果と課題を明らかにし、事業の持続的展開の可能性や今後の方向について考察した。

釧路湿原は面積約2万haとわが国最大の湿原であり、釧路川流域約25万haの最下流部に位置する。人口20万人弱の都市に隣接した平野部の原自然であり、特有の貴重な動植物を育む湿原が織り成す広大な水平的景観という従来の国立公園とは大きく異なる特徴を持った国立公園として1987年に指定された。

一方で、流域の最下流部に位置することから、釧路湿原は様々な人間活動の影響を受けてきた。市街地や農地の拡大に伴い、戦後50年間で湿原の面積は約2割減少し、周辺の酪農地域の乳牛の糞尿からの栄養塩の流入や開発・森林伐採に伴う土砂流入が湿原域での樹林拡大など、湿原生態系の劣化をもたらしてきた。

国立公園区域内の保護だけでは、国立公園の最も重要な保護対象である湿原の景観や生態系を守ることができないという関係にある。釧路湿原の自然再生事業は、湿原の存続のために公園区域を大きく超えて流域全体の自然環境の質を回復・向上させていくことを意味していると考えられた。

1990年代に入って、研究者や地域のNPOから、湿原の生態系が急速に病んでいるとの問題提起がなされるようになり、1997年の河川法改正も受けて北海道開発局が設置した検討委員会は、河川環境保全の観点から釧路湿原の自然再生の提言を2001年にまとめた。

2002年に策定された新・生物多様性国家戦略は、自然再生を大きな施策の方向として掲げ、釧路湿原の自然再生事業は全国の先駆けと位置づけられ、釧路での実践を通じて自然再生の手順や手法を釧路方式として整理、発信することが提案された。環境省も同国家戦略を受けて、国立公園や野生生物の保護管理を強化する観点から釧路湿原における自然再生の取組を開始した。事業の立ち上げに際して、環境省が設置した実務会合は、釧路湿原の現場の状況を踏まえて、事業実施の基本的な考え方を釧路方式としてとりまとめた。

自然再生推進法に基づく協議会が2003年に設置され、河川環境保全に関する検討委員会の提言や釧路方式の内容をベースに議論が重ねられた。2005年には協議会において、釧路湿原の流域全体約25万haを対象地域とし、ラムサール条約登録時(1980年)の湿原環境への回復を目標像に掲げた全体構想が策定された。

全体構想に基づく事業全体のおよそ10年間の実施状況を時系列に整理したうえで、具体的な事業実施状況について、ハード、ソフト両面から検証した。

パイロット的に開始された具体的事業のなかから3つの事業(「達古武地域の森林再生事業」、「釧路川茅沼地区における蛇行河川復元事業」、「広里地区における湿原再生事業」)を選定し、詳しく分析することにより、主にハード面から生態系タイプに応じてどのような手順、方法で事業が進められてきたかを明らかにした。

また、協議会等への参加状況に加えて、協議会とは別の自由な参加の枠組みとして導入さ

れたワンダグリンダ・プロジェクトへの参加状況を詳しく分析することにより、主にソフト面から「施策（行政による働きかけ）」と多様な主体の「参加のかたち（主体と活動内容）」の関係を明らかにした。

これらの検証結果を踏まえて、「科学的データに基づく順応的管理」と「多様な主体の参加を通じた地域連携」のふたつの観点から、これまでの事業の成果と課題を整理した。

（科学的データに基づく順応的管理）

順応的管理に関しては、既存の参考事例が少ないなかで、試行錯誤的な事業の実践を通じて、(1)広域から事業サイトレベルにわたる現状の科学的な把握と課題の抽出、(2)科学的データに基づく目標設定と受動的再生方法の選定、(3)自然の応答を踏まえた段階的な実施と丁寧な環境配慮、(4)科学的な試験区設定、リファレンスサイトや対照区との比較による再生事業の評価、(5)目標や事業内容の柔軟な見直しなど、順応的管理を進めるうえでの重要な各ステップについて、生態系のタイプや対象地域の自然的・社会的条件に応じて効果的に事業を進めていくための具体的な手順や方法が見出されてきたと考えられた。

各事業のプロセスを丁寧に検証することにより、事業を進めていく手順や方法、事業フローについて、他でも応用できるような形で整理した。

また、自然的価値のなかにも対立関係があり、自然環境と防災、農業など異なる価値が存在するなかで、順応的管理の各段階の判断に際して、専門家やNPO、行政や地域の利害関係者があらゆる情報を共有し議論を重ねることにより相互理解を深め、現在の自然的・社会的条件のなかでの最適な選択を行っていくこと、すなわち利害関係者を含む多様な主体の参画が保証された順応的管理のプロセスの重要性と実践例を明らかにした。一方、このような多様な主体間の合意形成に時間を要することも多く、より効率的な運営に向けた改善も必要と考えられた。

順応的管理のプロセスを通じて、動植物や植生、景観の回復、土砂流入の軽減などの自然的成果が得られるとともに、自然再生に必要な科学的知見や調査・計画・施工・モニタリング・評価に関する技術が数多く得られてきたことも確認された。

今後は、具体的実践を通じて確立されてきた順応的管理の手法に基づき、長期的な視点に立って、各事業を丁寧に積み重ねていくと同時に、これまでの経験、成果を他地域でも応用できるように整理、発信することで、他地域での自然再生事業や流域全体の農林業などの土地利用を湿原生態系に配慮したものへと転換していくことに積極的に活かしていくという視点が不可欠と考えられた。

（多様な主体の参加を通じた地域連携）

多様な主体の参加に関しては、協議会という新たな法的枠組みの活用、ワンダグリンダの枠組みの導入、そして各段階における様々な施策の関与（働きかけ）によって、自然再生における参加主体の多様化という点では一定の成果が上がってきたと理解された。ワンダグリンダにおける「産」や「民」の活動プログラムも当初と比べ増加傾向にあり、「行動」のレベルの活動が増加している点においても施策が功を奏していると考えられた。

参加に関する分析を通じて、以下の点が明らかになった。

(1)法定の協議会の場合だけでなく、ワンダグリンダのような自由で自主的な参加の仕組み（場や枠組み）を設けることが幅広い参加の促進に効果的である。

(2)釧路湿原における自然再生の利害関係者として特に重要な農林業関係者の参加については、協議会の検討の場への出席というレベルに留まり、ワンダグリンダのような自主的な取組の実施にはつながっていなかった。

(3)協議会とそれ以外の自由な枠組みといった複数のプラットフォームを相乗的に機能させ、様々な産業関係者の積極的な参加と連携を促すための施策を生み出し、それらを通じて地域の農林業や観光と自然再生を結びつけ、地域との連携を進展させていくことが必要である。

釧路湿原の自然再生の取組のなかで多様な主体の参加は進んだものの、地域連携という面での進展は十分には得られていないと考えられた。

（新しい動きと持続的展開の方向）

協議会においても、この10年間の事業の進展状況に関するレビューが行われ、その結果を踏まえて2015年に全体構想が改定された。この改定で最も強調されたのは、自然再生事業と地域の日常生活や産業との結びつきを強めていくという点であった。そして目標達成のための具体策に「自然再生を通じた地域づくりの推進」を加え、「地域づくり小委員会」が新たに設置され、検討が開始されている。

こうした新たな動きも受け、これまでの10年間の経験と成果を踏まえて釧路方式を改めて整理・発信して次の展開につなげていくことが必要である。

その際、順応的管理と地域連携というふたつの観点からのアプローチを相互に結びつけながら、事業の持続的展開に向けて、協議会において以下の取組を進めていくことが重要と考えられた。

(1)流域視点に立った保全・再生の展開

釧路湿原の流域全体を対象として保全・再生の優先度を評価できるような総合的な流域評価マップを作成し、それらの情報をもとに地域の関係者が議論していくことで、流域の現状・課題や将来像を共有し、それぞれの関係者が当事者意識を持って主体的に関与するようになることが期待される。その際、シマフクロウやタンチョウなどの生息ポテンシャル評価や、気候調節、洪水防止などの生態系サービスの観点からの評価を組み込んでいくことも、農林漁業者を含む流域市民の理解を深めるうえで有効と考えられる。

(2)地域産業や地域づくりとの連携の促進

新たに設置された地域づくり小委員会での議論やワンダグリンダの枠組みを通じて、自然環境の保全・再生に配慮した農林漁業による産品に付加価値が生まれる仕組みや農林漁業、観光、教育等の担い手と自然再生関係者をつないでいく仕組みの創出が求められる。釧路湿原国立公園の特徴を活かした利用のあり方を探求し、地域全体を活用する利用動線や利用拠点の再構築を進めるなかで、国立公園内外にわたる観光利用と自然の保全・再生をより良い形で結びつけていくという視点も重要である。

(3)地域主体の持続的，自立的な取組の実現

協議会やワンダグリンドの枠組みを通じて，地元自治体や民間団体，個人による主体的な取組を積極的に評価，奨励，支援する仕組みを設けることが重要であり，地域内外の企業等様々なセクターがこうした地域主体の取組を支援していく仕組みを強化することも必要である。自然再生の取組を持続可能な形で継続させるためには，これまで以上に地域産業や地域社会を巻き込んでいくことが必要であり，地域主体の持続的，自立的な取組を促進するための方法論を構築し，具体化していくことが欠かせない。

第4章 研究のとりまとめと総合考察

本研究では、以下の3つの目的を掲げた。

- (1) 国土の自然環境の変貌及び自然環境政策の展開の状況、並びに、自然環境政策に自然再生事業が導入された経緯及び全国の自然再生事業の現状と課題について、整理・分析する。
- (2) 全国的に損失の著しい湿地の生態系を対象とした事業であり、全国の先駆けとして開始され10年以上が経過した釧路湿原自然再生事業を事例として、釧路方式で事業実施上の基本的考え方と位置づけられた「科学的データに基づく順応的管理」及び「多様な主体の参加を通じた地域連携」のふたつの観点から、これまでの事業の成果と課題を明らかにする。
- (3) 自然再生事業の持続的展開の方向について、計画及び技術、ガバナンス、政策の観点から考察する。

本章では、まず、上記の第1と第2の目的に関する研究のとりまとめとして、国土の自然環境の変貌及び自然環境政策の展開の状況を受けて導入された自然再生事業のこれまでの成果と課題を示した。全国及び釧路湿原の自然再生事業を対象として、「科学的データに基づく順応的管理」及び「多様な主体の参加を通じた地域連携」というふたつの観点からみた成果と課題について、全国と釧路湿原の相互の関係を含めて整理した。

そのうえで、第3の研究目的に対応するため、第1章、第2章及び第3章の分析結果を踏まえて、自然再生事業の持続的展開の方向について、(1)計画及び技術の向上、(2)協働のガバナンス、(3)政策的展開という3つの観点から総合的に考察した。

第1節 研究のとりまとめ：これまでの事業の成果と課題

戦後50年ほどの間に様々なタイプの湿地の消失・劣化をはじめとして国土の自然環境の損失が大きく進行したこと、1990年代以降、干潟や里山など身近な自然環境に対する国民意識が急速に高まり、地域においてNGOなど多様な主体の参加・協働の重要性が増大したこと、リオデジャネイロでの地球サミットやそれを受けて制定された環境基本法などにおいても参加・協働が重要な要素として位置づけられたこと、国の各省庁も次々に環境や自然の保全・配慮を自らの制度に内部化するようになり、わが国社会全体が成長型から安定・成熟型へと転換しつつあることなど、時代が大きな変曲点に差し掛かってきたという状況の認識を背景として、自然環境の悪化傾向を回復の方向に転換し、国土全体の自然の質を向上させていくという考え方のもとに新・生物多様性国家戦略等において各省連携と多様な主体の参加による自然再生の取組が提案された。

こうした流れを受けて2002年に制定された自然再生推進法は、(1)消失・劣化した生態系の回復自体を目的としていること、(2)科学的なデータに基づく順応的管理の考え方を事業実施の基本としていること、(3)構想・計画策定の段階から地域で組織化された協議会が検討を行うボトムアップ方式を採用していることの3点において従来の公共事業とは大きく異なる特徴を有していた。そのため、あらかじめマニュアルが用意されているわけではなく、こうした新しい考え方に沿った参考事例も少ないなかで、各地域に設置された協議会において議論を重ねながら、現場での試行錯誤的な実践が開始されていった。

(1) 全国自然再生事業の成果と課題

法施行後 10 年目の時点で、法定の協議会数は 25 となり、河川、湖沼、湿原、干潟、サンゴ、森林、草原など多様な生態系を対象として事業が実施されてきた。24 の協議会で全体構想が作成され、20 の協議会で 36 の実施計画が作成されており、事業の本格的実施段階へと進捗したことが把握された（2018 年 3 月末現在の実施計画策定数は計 42）。

「科学的なデータに基づく順応的管理」について、対象とする生態系の特性や事業実施地域の自然的・社会的条件を踏まえた試行錯誤的な実践を通じて、各地域で徐々に具体的な手順や方法に関するノウハウが蓄積されてきていた。調査や検討に多くの時間を要したケースもあるが、目標とした希少種の生息状況の改善、河川、湿原、草原、サンゴ等の生態系の回復、外来生物の防除など、自然環境の質の回復という点で目に見える自然的成果が得られた例も増加していた。

また、石西礁湖のサンゴ群集修復事業や釧路湿原達古武地域における自然林再生事業のように、事業の効果・影響に関するモニタリングを行いつつ事業内容を見直し、最適な方法を見出していくという順応的管理の実践による成果をあげている例、阿蘇の草原再生における生物多様性指標マニュアルを活用した評価手法や伊豆沼・内沼におけるハス刈り取り技術など、事業を通じて効果的な手法や技術の開発を進めている例も確認された。

「多様な主体の参加を通じた地域連携」という面では、上記の 25 の協議会構成員数は全体で 1,408 の個人・団体であり、協議会別の規模は 10 から 235 と幅があるが、行政だけでなく、個人、民間団体、専門家の参加も得られていた。しかし、協議会の設置から事業実施に至る過程について国や地方公共団体など行政が主導するケースが多く、地域住民、NPO 等がより主体的、継続的に取り組めるような支援が必要との指摘がなされていた。

行政主導の協議会が多いなかで、久保川イーハートープや高安の協議会のように、民間団体や研究機関が事務局を担い、行政を巻き込みながら事業全体を主導していく例も確認された。釧路湿原や石西礁湖の協議会のように、協議会設立を通じて湿原やサンゴ礁という保全対象に関わりのある流域の関係者が広く参加し議論する場が形成されたという意義が認められるケースもみられた。

また、自然再生事業の実施地域を環境教育の場として活用することや、住民参加型の体験・交流活動を通じて地域社会の関心や理解を高めるといった社会的な成果をあげている例が数多く確認された。麻機遊水地の協議会のように、対象地域に隣接する病院や特別支援学校などの参加を得て地域との新たな連携関係を生み出している例、神於山や中海の協議会のように企業との連携も組み込んで事業を進めている例のほか、まだ数は少ないものの、阿蘇のあか牛導入支援や高安での低農薬栽培米づくりの支援など、事業の継続性に寄与する経済的な仕組みづくりや地域の産業との連携に取り組む事例も把握された。

法施行後 10 年目に自然再生専門家会議及び自然再生推進会議が実施したレビューでは、事業が本格的実施段階に移行したことに伴う課題として、各地域で進めてきた順応的管理の実践事例を成功・失敗にかかわらずに整理・発信していくなどの技術的な面からの対応の

必要性、長期的な担い手の育成や実施体制の確保などの組織的な面からの対応の必要性があげられた。特に人材や資金の面も含め事業の継続性の確保が全体に共通した課題となってきたおり、企業や地場産業、地域活性化の取組などとの連携によって持続的な事業展開を図ることが重要な課題と考えられた。

そのほか、広域的取組への展開、地域主体の小さな自然再生の支援、「種の保存法」や「外来生物法」改正に応じた自然再生、生態系の防災・減災機能を踏まえた自然再生、各省の社会資本整備への反映なども今後の課題として掲げられた。

25 の法定協議会の対象地域は国土全体のなかでは非常に限られた範囲である。また、協議会設置数の増加は法施行当初と較べると大幅に鈍化してきている。一方、自然再生推進法には基づかないものの、希少種の保護増殖や外来生物の防除、生物多様性の保全、国立公園の生態系維持回復など自然環境保全施策における各種の事業として、あるいは各省の社会資本整備のなかで、自然再生に資する事業が進められているケースも多くあり、また、地域住民等が主導する小さな自然再生も各地で実施されるようになってきていることが把握された。

これらのケースにおいて、自然再生推進法に基づく法定の協議会の設置につながらないのは、法定協議会が広く参加を受け入れることを基本とした開かれた形式であり、大がかりな体制となって合意形成に時間を要する場合や実施計画について国や自治体に助言を求める手続きなどが負担となる場合があることも要因と考えられた。

今後は、(1)法定の協議会についてより効果的な運営が可能となるよう仕組みの改善を加えつつ、多様な主体の参加・連携という法定協議会のメリットを活かせるケースでは、新たな協議会設置を積極的に促していくこと、(2)各地域の法定協議会における実践を通じて、自然再生の計画や技術に関する知見、ノウハウをさらに蓄積し、他の地域でも応用できるように整理して、自然環境保全施策における各種事業、各省の社会資本整備や地域住民等が主導する小さな自然再生の取組などにも活かしていくこと、(3)全国、地方、流域など様々なスケールで自然環境の現状やめざすべき将来の姿を明示することにより、自然再生推進法に基づく事業、その他の自然環境保全施策や各省の社会資本整備における取組、地域が主体となった小さな自然再生などの取組が相まって、全体として国土の自然環境の質を回復、向上させる効果を発揮するよう促していくことが重要な課題と考えられた。

(2) 釧路湿原自然再生事業の成果と課題

2002年に策定された新・生物多様性国家戦略において、全国の自然再生事業の先駆けと位置づけられた釧路湿原では25の法定協議会のなかで2番目となる2003年に協議会が設置され、北海道開発局委員会の提言や環境省の実務会合がとりまとめた釧路方式をベースに議論が重ねられ、2005年には釧路湿原の流域全体約25万haを対象地域とし、ラムサール条約登録時(1980年)の湿原環境への回復を目標像に掲げた全体構想が策定された。

全国の自然再生事業の現状と課題の整理・分析と併せて、全国の先駆けとされ、各省連携と多様な主体の参加によって流域における複合的な課題に取り組んできた釧路湿原の自然

再生事業を対象として、全体構想に基づく 10 年間の具体的な事業実施状況について、釧路方式に位置づけられた「科学的データに基づく順応的管理」と「多様な主体の参加を通じた地域連携」というふたつの観点からハード、ソフト両面にわたって詳しく検証することにより、自然再生事業の成果と課題をより掘り下げた形で把握することとした。

「科学的データに基づく順応的管理」に関しては、森林再生、蛇行河川復元、湿原再生というタイプの異なる 3 つの事業を取り上げ、どのような手順、方法で事業が進められてきたかを主にハード面から分析した。

全国の自然再生事業においても、前例やマニュアルがないなか、手探りで順応的管理のステップが進められていったが、釧路湿原における 3 つの事例においても、それぞれの事業において試行錯誤的な事業の実践を通じて、(1)広域から事業サイトレベルにわたる現状の科学的な把握と課題の抽出、(2)科学的データに基づく目標設定と受動的再生方法の選定、(3)自然の応答を踏まえた段階的な実施と丁寧な環境配慮、(4)科学的な試験区設定、リファレンスサイトや対照区との比較による再生事業の評価、(5)目標や事業内容の柔軟な見直しなど、順応的管理を進めるうえでの重要な各ステップについて、生態系のタイプや対象地域の自然的・社会的条件に応じて効果的に事業を進めていくための具体的な手順や方法が見出されてきていた。

釧路方式に基づき進められてきた各事業の経緯を丁寧に分析することにより、事業の手順や方法、事業フローについて、全国の他地域でも応用できるような形で整理した。

また、全国の協議会では様々な主体が参加した場における合意形成の難しさが課題としてあげられている例が多く、釧路湿原でも合意形成に時間を要した場合があり、より効率的な運営に向けた改善が必要と考えられた。同時に、釧路湿原での検討過程を振り返ってみると、上記の順応的管理の各段階の判断に際して、専門家や NPO、行政や地域の利害関係者が参加し、共に現場を見て、あらゆる情報を共有し議論を重ねることにより、相互理解を深め、現在の自然的・社会的条件のなかで、そして異なる価値が存在するなかでのより良い選択につながっていることが確認された。すなわち利害関係者を含む多様な主体の参画が保証された順応的管理のプロセスの重要性とその実践事例が示されていると考えられた。

事業実施の結果、釧路川茅沼地区の蛇行河川復元のように、魚類の生息状況や湿原植生、蛇行河川景観の回復、湿原中心部への土砂流入の軽減などの目に見える自然的成果が得られた例が確認されたほか、達古武地域における自然林再生のように、各種データの GIS 解析を通じた評価マップの作成・活用、事業の効果・影響に関するモニタリング・検証を行いつつ地表処理や間伐・植栽に関する最適な施工方法を見出していくプロセスの確立、地域産種子の採取・播種・育苗管理方法の確立や苗の活着率の向上など、順応的管理のプロセスを通じて自然再生に関する様々な技術的な成果も得られつつあった。

今後は、全国の自然再生事業のレビューでも事業の本格的実施に伴う課題としてあげられたように、具体的実践を通じて確立されてきた順応的管理の手法に基づき、長期的な視点に立って、各事業を丁寧に積み重ねていくと同時に、これまでの経験、成果を他地域でも応用できるように整理、発信することで、流域内の他地域での自然再生事業や流域全体の農林

業などの土地利用を湿原生態系に配慮したものへと転換していくことに積極的に活かしていくという視点が不可欠と考えられた。こうした釧路湿原での具体的実践を通じて得られた知見やノウハウは、全国の他地域にとっても貴重な情報といえる。

「多様な主体の参加を通じた地域連携」に関しては、協議会等への参加状況に加えて、協議会とは別の自由な参加の枠組みとして導入されたワンダグリンダ・プロジェクトへの参加状況を詳しく分析することにより、主にソフト面から「施策（行政による働きかけ）」と多様な主体の「参加のかたち（主体と活動内容）」の関係を明らかにした。

2003年に設立された協議会構成員数は合計105の個人・団体であり、その内訳を見ると専門家や住民などの個人48名、32団体、11の関係行政機関（環境省、北海道開発局及び林野庁の出先機関、北海道、地元市町村）が参加し、さらにオブザーバーとして地元農林業・商工関係の14団体も参加していた。

参加主体団体の性格をみると、環境保全や利用に関する団体だけでなく教育・福祉・文化に関する団体や農林漁業、商工業に関わる団体が参加するなど、自然再生推進法に基づく協議会の枠組みが設けられたことで、それ以前の検討委員会に較べて参加の幅が格段に広がっていた。また、釧路湿原の流域全体に関わる自治体や農林業団体などの参加も確保されていた。協議会構成員数はその後、大きくは変化していない（2014年の構成員数は108の個人・団体）。

一方、2005年に協議会とは別にワンダグリンダという自由な参加の枠組みが設けられ、ここには自然再生事業実施地域の見学会や参加型の調査など協議会構成員による活動も多く含まれていたが、協議会構成員以外の個人・団体も数多く参加しており、活動のウイングが大幅に広がっていったことが確認された。

釧路湿原では、協議会という新たな法的枠組みの活用、ワンダグリンダという自由な参加の枠組みの導入、そして各段階における様々な施策の関与（参加の働きかけ）によって、自然再生における参加主体の多様化という点では一定の成果が上がってきたと理解された。

「産」や「民」の活動プログラムも当初と較べ増加傾向にあり、「行動」のレベルの活動が増加している点においても施策が功を奏していると評価された。

釧路湿原における参加に関する分析を通じて、以下の点が明らかとなり、これらは参加と地域連携を通じて地域の理解を深め、事業の持続的展開を図るという全国の協議会に共通する課題に対応していくうえからも参考になるものと考えられた。

- (1)法定の協議会の場合だけでなく、ワンダグリンダのような自由で自主的な参加の仕組み（場や枠組み）を設けることが幅広い参加の促進に効果的である。
- (2)釧路湿原における自然再生の利害関係者として特に重要な農林業関係者の参加については、協議会の検討の場への出席というレベルに留まり、ワンダグリンダのような自主的な取組の実施にはつながっていなかった。
- (3)協議会とそれ以外の自由な枠組みといった複数のプラットフォームを相乗的に機能させ、様々な産業関係者の積極的な参加と連携を促すための施策を生み出し、それらを通じて地域の農林業や観光と自然再生を結びつけ地域との連携を進展させていくことが必要である。

釧路湿原の協議会において、10年間の事業の進展状況に関するレビューが行われ、その結果を踏まえて2015年に全体構想が改定された。この改定で最も強調されたのは、自然再生事業と地域の日常の生活や産業との結びつきを強めていくという点であった。そして目標達成のための具体策に「自然再生を通じた地域づくりの推進」を加え、「地域づくり小委員会」が新たに設置され、検討が開始されている。

こうした新たな動きも受け、これまでの10年間の経験と成果を踏まえて釧路方式を改めて整理・発信して、次の展開につなげていく必要がある。その際、事業の持続的展開に向けて、協議会において、(1)流域視点に立った保全・再生の展開、(2)地域産業や地域づくりとの連携の促進、(3)地域主体の持続的、自立的な取組の実現を進めていくことが重要と考えられた。自然再生における地域連携のあり方を模索する全国の取組と学びあっていくことも欠かせない。

釧路湿原における当初の協議会設立に向けて環境省の実務会合が提案した釧路方式の2つの大方針には、「流域全体25万haが対象」と「湿原のバッファゾーン5地域から事業開始」があげられ、パイロット的な事業を進めていくことで流域全体の取組への機運を醸成していくことがめざされていた。

実際、湿原のバッファゾーンで森林再生、蛇行河川復元、湿原再生などのパイロット的な事業が進められ、個別には様々な成果が得られてきた。同時に、流域全体を対象としたことによって、流域全体のデータ整備（環境省により「湿原データセンター」と呼ばれるデータ共有のためのウェブサイトも設置されている。）、流域の範囲に関わる様々な行政機関や関係団体の協議会への参画、流域全体と個別事業地の関わりの意識化などが進められてきた。しかし、湿原周辺で開始されたそれぞれの個別事業間の相互の連携は十分とはいえず、また、流域全体での自然の保全・再生のための各種の施策、取組が活発化するという段階には至っていない。

今後は、順応的管理と地域連携というふたつの観点からの取組を結びつけ、個別の事業の成果と流域全体の動きをつないでいくことにより、釧路方式が掲げた2つの大方針をより実効ある形で具体化していくことが重要な課題といえる。

そのため、流域全体の現状とめざすべき将来像、保全・再生の優先度などを分かりやすく明示することにより、自然再生事業実施地域の増加・拡大、事業相互の連携の強化を図ると同時に、流域における様々な行政施策に自然の保全・再生の視点を組み込み、地域産業や地域づくりとの連携を通じて、地域主体の自主的な取組を活発化させていく必要がある。

このように釧路湿原の流域全体で湿原と持続的に関われる社会づくりを進めていく取組は、全国、地方、流域など広域にわたる自然環境の質を回復、向上させていく今後の自然再生の方向性を見出していくうえで重要なモデルとしての意味を持つと考えられる。

(3) 本研究により得られた成果

上述してきたように、釧路湿原自然再生事業について順応的管理と地域連携というふたつの観点から検証を行った本研究により、釧路湿原における各事業の一連の実践プロセス

全体を通じて見出されてきた、生態系タイプに応じた順応的管理の手法、ノウハウ及びその意義、並びにワンダグリンダの仕組みを含む事業実践の各段階における一連の参加の働きかけ（参加を促す施策）と参加のかたちの変化について明らかにすることができたことは、新たな研究成果と考えられる。

順応的管理の実践のなかで、空間スケールに応じたデータ整備、検討のベースとなる評価マップ作成、再生の目標像としてのリファレンスサイト設定などを専門家の関与のもとに具体化したことは釧路発の先駆的な成果と考えられた。多様な主体の参加促進のために、協議会とは別に自主的に気軽に参加できる枠組みとして設けられたワンダグリンダの仕組みは、釧路発のユニークな仕掛けといえる。

また、順応的管理の各段階の判断において多様な主体の参画が保証されていることの重要性、順応的管理の具体的な成果を地域における広範な取組や地域との連携の促進につなげていく必要性などにみられるように、順応的管理と地域連携という釧路方式が示したふたつの観点を相互に結びつけて取り組んでいくことが今後の持続的な事業の展開にとって欠かせないということも本研究により明らかにできた点と考えられる。

事業の立ち上げの際に事業実施の基本的考え方として提案された釧路方式を踏まえて 10 年以上にわたり実施されてきた釧路湿原自然再生事業の成果と課題を検証した結果、釧路方式の有効性が確認されると同時に、現場での実践を重ねるなかで釧路方式の考え方を具体的な計画の策定・実施に適用していくためのノウハウが蓄積されてきていることが把握された。今後、地域産業や地域づくりとの連携を深め、流域全体で湿原と持続的に関わる社会づくりを進めていくうえで、釧路方式の内容をさらに進化させていく必要があることも明らかとなった。

(4) 釧路における成果の全国での活用

釧路湿原自然再生事業を立ち上げる際に提案された釧路方式の考え方は、法に基づく基本方針の検討に活かされ、基本方針は全国の自然再生事業の実施上の拠り所とされた。また、釧路での事業の実施状況については、釧路湿原自然再生協議会のウェブサイト、自然再生推進法に関する環境省のウェブサイトや報告書、パンフレット、全国の協議会間の連絡会議、研究者による論文その他の著作物などを通じて情報が発信されており、各地の協議会が釧路での取組を全国の先駆けとして参考にしてきた。

協議会の組織化、小委員会設置等の運営方法、順応的管理の進め方や多様な主体の参加促進などについて、全般的に釧路の取組事例が参考として活かされてきたと考えられた。ただし、地域の特性や自然的・社会的状況が異なるため、必ずしもすべての面において釧路と同じ手法が採用されているわけではないことも把握された。

例えば、釧路では、米国キシミー川の蛇行再生や EU の生態系ネットワーク形成などの海外事例も参考として、再生の目標像となるリファレンスサイトを設定し、リファレンスサイトの状態にどこまで近づいたかを把握することにより事業成果を評価する手法が取り入れられた。同じように評価の参照として、人為影響の少ない場所を設定している例は、上サロ

ベツなど一部の協議会に留まっている。

その他の地域では、事業地の近傍にリファレンスとなる自然状態が保たれた場所を設定することが難しいことなどから、過去の自然環境に関する記録・データをもとに目標像を設定する方法や、対象となる種の個体群の回復及び安定した存続を目標として設定する方法などが採用されている。また、事業地の状態を過去の自然状態に戻すことが自然的にも社会的にも困難なケースも多く、そうしたケースでは、環境の観点からだけでなく、地域の社会・経済の観点も含め、めざすべき地域の将来像を描くことから自然再生の目標像を導いていく必要があると考えられる。

ワンダグリンダをはじめとする釧路での参加の働きかけの試みは、全国の協議会間の連絡会議などの際にも、釧路の協議会関係者から直接、情報の提供がなされ、他の協議会も釧路での取組内容を参考としてきた。ワンダグリンダのように広範かつ継続的な参加の枠組みを設けた例は少ないが、全国の各協議会において、それぞれの地域の特徴を活かして、市民参加イベントや環境学習の展開など、地域の関心を高め、幅広い参加を促すための工夫を凝らしてきた状況が把握された。

釧路湿原自然再生事業の検証のなかで、農林業関係者の主体的な取組を促進することが今後の重要な課題としてあげられた。釧路の場合、湿原の再生のためには地下水位を上げることが必要であり、一方、農地の開発維持のためには地下水位を下げるが必要となるため、両者が必要とする条件は相反する関係にあり、地域産業との連携を図ることが容易ではないという面がある。一方、阿蘇の草原再生事業の例では、草原の再生と畜産のための牧野の維持は同じ方向をめざしており、釧路とは対照的な関係にある。

阿蘇での地域産業との連携の状況をみると、2005年の草原再生協議会設立時には構成員数103のうち、牧野組合の参加は12に留まっていた。当初、牧野組合は草原再生の趣旨は理解するものの、労力がかかるうえ、他者の意見を取り入れることへの懸念もあって協議会への参加数は増えなかった。

そこで、環境省が各牧野組合と協働で牧野カルテを順次、作成し、牧野管理を支援する事業を進め、さらに、2010年に設立された阿蘇草原再生募金を通じて、繁殖あか牛導入補助や野焼き再開支援などの牧野活動支援が行われるようになったことを受けて、協議会に参加する牧野組合数は増加していった。2018年現在、協議会構成員数259のうち、牧野組合数は94と4割近くを占めるに至った。

阿蘇では協議会の各構成員が毎年度、草原再生活動計画案を自主的に作成し、協議会で協議・承認するとともに、一定の成果をあげた活動を表彰する仕組みが導入されている。2017年度の活動計画数51のうち、牧野組合の活動計画数は15と約3割を占め、放牧地の樹木伐採、野焼き・輪地切り、防火帯管理、担い手育成などの活動が実施されている。畜産農家の高齢化や後継者不足という課題を抱えつつも、草原再生事業と地域産業の連携が深められてきている状況が把握された。

阿蘇のほか、中海や高安などにおいても、自然再生と地域産業や雇用創出を結びつけようとする試みが模索されつつあり、釧路でも今後、こうした他地域と学びあいながら、農林業

関係者の主体的な取組の促進という課題に取り組んでいく必要がある。

全国先駆けとして釧路湿原の自然再生事業が進められ、全国の他の協議会では釧路での実践を通じた様々な成果を参考として活かすとともに、各地域の自然的・社会的条件を踏まえ、各地域の特徴を活かした創意工夫を加えながら事業を進めてきたと考えられた。

今後、釧路でのハード・ソフト両面にわたる成果を他でも応用しやすいよう体系的に整理・発信していくと同時に、全国の協議会関係者、さらには法定以外の各省事業や小さな自然再生などの関係者が各地域の課題や創意工夫に関する情報を共有し、相互に学びあうことを通じて、より効果的に全国の事業が進められていくようにすることが重要である。そのため、フィールドにおける実践的な現地技術研修会や全国での事業成果の発表会などの機会を積極的に設けていくことも有効と考えられる。

第2節 総合考察：自然再生事業の持続的展開のための方向

これまで述べてきたように自然再生推進法の制定を受けて、10年以上にわたって釧路湿原をはじめ全国各地の多様な生態系を対象に自然再生の実践が重ねられ、様々な自然的成果や社会的な成果があげられてきた。しかし、それらの実施地域は国土全体のなかでは極めて限られた範囲であり、第1章で示したように国土の自然環境の損失状況を踏まえれば、これまでの成果も活用しつつ、自然再生推進法に基づく事業をさらに効果的に拡充していくと同時に、その他の自然環境保全施策や各省の社会資本整備など様々な施策における事業、地域主体の小さな自然再生の取組なども合わせて、国土全体の自然環境の質を回復、向上させていくことが必要といえる。

最後に、効果的かつ持続的にこうした国土全体の自然再生の取組が進められていくために重要と考えられることを、「計画及び技術の向上」、「協働のガバナンス」、「政策的展開の方向」の3つの観点から述べる。

(1) 計画及び技術の向上

釧路湿原をはじめ全国の自然再生事業の実施地域において、複雑かつ精妙な生態系を対象とした順応的管理の試行錯誤的な実践を通じて、自然再生の計画及び技術に関する多くの知見が得られてきた。自然再生推進法に基づく自然再生推進会議や自然再生専門家会議において、こうした全国各地で得られた知見の共有・活用を通じて計画及び技術の向上を図ろうとする取組も進められてきた。また、日本生態学会生態系管理専門委員会による自然再生事業指針の作成（2005年）⁷⁾や自然環境共生技術協会による自然再生事業ガイドラインの作成（2007年）⁸⁾など、研究者や自然再生の実務に関わる専門技術者らにより、自然再生事業の実践例も踏まえた計画及び技術のあり方の提案もなされてきた。しかしながら、対象とする多様な生態系には未知の点が多くあり、自然再生を進めていくために必要な知見の蓄積は、まだ緒についた段階にあると考えられる。

今後は、釧路方式による実践を通じて数多くの具体的なノウハウを得てきたように、各地の順応的管理のなかで、仮説の設定と検証・見直しという循環的なプロセスを通じて、調査、目標設定・計画策定、事業実施、モニタリング、評価という一連のフローに必要な科学的・技術的な知見をさらに充実させていく必要がある。日本生態学会の自然再生事業指針では、自然再生の対象として、「生物種と生育・生息場所」、「群集構造と種間関係」、「生態系の機能」、「生態系のつながり」、「人と自然の持続的なかかわり」の5つの要素をあげている。釧路湿原での事例も含め、事業のフローの各段階やこうした広範な要素に対応した計画及び技術に関する知見を体系的に整備し、自然再生推進法に基づく事業、その他の施策における事業、地域主体の小さな自然再生など様々な自然再生のための取組に活かしていくことが重要である。その際に成功、失敗にかかわらずに、具体的な事業実践の経験を整理し、共有できるようにしていくことが他の地域にとって有効な情報になると考えられる。

計画及び技術の向上を図っていくうえで、空間及び時間のスケールに応じた段階的な目標設定・計画策定を組み込むという視点が欠かせない。

釧路方式の2つの大方針には、「流域全体25万haが対象」と「湿原のバッファゾーン5地域から事業開始」があげられた。釧路湿原の全体構想では、「生態系のつながりを持った流域全体を自然再生の取組範囲」として、流域全体が対象区域に設定された。流域の上流から下流にかけて、森林、河川、湿原へと生態系のつながりがあり、また、流域での開発や土地利用に伴う土砂や汚濁負荷の流出が湿原の生態系の劣化をもたらしている。短期的には湿原への土砂流入を軽減する河床低下防止対策や沈砂対策、湿原周辺で損なわれた生態系を再生・修復する蛇行河川復元や森林再生、湿原再生などの取組が優先されるが、長期的には、より広域の流域全体の土地利用について、地域の生活や産業との調整、合意形成を図りながら、環境の保全や生態系のつながりに配慮したものへと転換していくという段階的な進め方がめざされている。釧路方式の内容もこうした段階的な取組の進展とともに進化させていくという考え方が重要である。

釧路湿原の自然再生では、「湿原の保全・再生」と「農地」の両立という異なる価値間の調整という課題を、しかも「高い水位の保持」と「水位の低下・乾燥化」という相互に矛盾した要請を両者が接したところで解決していくために、生態学と土木工学を統合した技術的な対応が求められるとともに、今後、人口減少が予測されている道東地域において、より根本的に湿原と農地がどのように折り合っていくか、長期の視点に立って広域の土地利用のなかで両者のより良いバランスを見出していくというアプローチが重要となる。そして、その折り合いの水準は一定ではなく、湿原を守るとの地域意識が長期的に向上していけば、めざすべき保全水準も高まっていくという関係にある。

このように空間及び時間のスケールに応じて段階的に自然再生の目標や計画を立てていくという姿勢、考え方が重要といえる。特定の場所を対象とした部分最適の個別対応の事業と較べると、広域の長期的な視点に立った取組は、より統合的な対応、地域の多目的な要請への対応が求められ、そのための計画論、技術論の確立も必要と考えられる。

自然再生推進法に基づく自然再生基本方針において、間伐材や粗朶などの地域の自然資源を用いたり、人力を十分に活用した伝統的な手法を活用していく必要性が示されているが、こうした施工に関わる知恵や技術だけでなく、地域の持続可能な土地利用や資源利用に関わる様々な知恵や技術を見つめ直し、広域・長期の視点も含めた自然再生の取組に幅広く活かしていくことが重要と考えられる。

(2) 協働のガバナンス

宮内(2017年)によれば、「政府だけに統治を任せるのではなく、社会の各層が役割分担しながら統治をおこなっていくことをガバナンスという。環境ガバナンスといえば、環境問題について、政府はもちろんのこと、多様な関係者(自治体、NGO/NPO、企業、市民など)がそれぞれの役割を果たしながら、全体として解決へ向けてとりくむしくみを指す。」とガバナンスについて説明している⁹¹⁾。環境保全におけるガバナンスのあり方について様々な観点から多くの研究が行われている¹¹⁾⁹²⁾⁹³⁾⁹⁴⁾⁹⁵⁾⁹⁶⁾⁹⁷⁾⁹⁸⁾。自然再生を進めていくうえからも、多様な主体による協働のガバナンスが如何に効果的かつ持続的にその機能を発揮

できるようにしていくかが重要なポイントになると考えられる。

自然再生の目標，対象範囲，方法などの決定に関して，最初から科学的な見解に基づき最適な選択肢，答えがひとつに決まるものではない。地域における多様な価値観のもとでの判断が加えられることにより，現在の自然的・社会的状況のなかでとりうる最適な選択肢が見出されていくことになる。

釧路湿原における事例においても，地域本来の自然環境への再生と人為影響を受けた環境に適応して生育する希少種の保全といった自然的価値の間での対立関係があり，さらに自然再生と農業や治水との両立のように様々な価値間の調整が必要であった。また，とりわけ，人と自然の相互作用の中で形成されてきた里山の森林や草原などの二次的な自然環境を対象とした自然再生の場合は，めざすべき将来像とそれを支える方法，仕組みについての普遍的な解は存在せず，それぞれの地域の自然的・社会的条件を踏まえつつ多様な主体のなかでの合意形成という地道なプロセスを重ねることにより，地域で合意できる目標や方法，仕組みを見出していくことが重要な点となる。

そのため，自然再生を進めていくためには，地域の利害関係者を含む多様な主体の参加と様々なコミュニケーションを通じた相互理解，合意形成が不可欠であり，利害関係者を含む多様な主体の参画が保証された順応的管理のプロセスが重要と考えられる⁹¹⁾。釧路方式による実践を通じて，その重要性和具体例が示されたといえる。

その意味で，地域の多様な主体が参加したオープンな協議会という自然再生推進法が求める形式は，自然再生の基本的な理念に対応したものと考えられる。一方で，全国の協議会での実践のなかで，議論が錯綜し手戻りもあり検討に多くの時間を要する場合があるという課題が示され，釧路湿原の協議会でも議論のための議論，調査のための調査が繰り返され事業が遅々として進まないという印象を多くの協議会構成員が持った場面もあり，より効率的な運営に向けた改善が必要と考えられた。同時に，協議会において対立する様々な価値を粘り強く調整することにより，時間はかかったものの，現時点で実現可能である最適な選択肢を見出すことにつながっていったケースも確認された。

今後は，協議会のより効果的な運営を実現していくために，協議会への参加者確保の方法や，現地見学，ワークショップ，グループ討議，地域の履歴・現状・課題に関する情報の共有，地域説明会・意見交換会も含めた合意形成の方法など，協議会の運営方法について各地の協議会での経験を共有しながら，運営方法の改善を図っていくことが必要と考えられる。

その際，自然再生が複雑かつ精妙な生態系を対象としていることから，専門家の関わり方も重要なポイントとなる。自然再生の目標や方法について協議会での合意を形成するうえで，自然環境の現状と劣化要因，事業の効果・影響に関する予測，提案された再生手法で回復できる要素と失われる要素，生活や地域産業への影響などについて科学的なデータに基づく見解，判断材料を中立的な立場から専門家が提示し，合意形成に寄与していくことが重要であり，専門家がこうした役割を十分に発揮できる協議会の運営体制を設けていくことが必要と考えられた。

日本生態学会の自然再生事業指針が示すように，生態学だけでなく水文学や河川工学な

ど様々な自然科学の分野、さらに地域の社会、経済やガバナンスに関わる人文・社会科学の分野も含めた諸分野の協働が重要といえる。そして議論の過程を公開し、協議会構成員以外からも広く意見を集め、必要に応じて協議会への参加を求めて、協議会の体制自体を順応的に改善していくことも大切な点と考えられる。

さらに、関係行政機関の関与のあり方として、釧路湿原の例でも、事業に関わる様々な行政機関が「縦割り」を取り払い、生態系のつながりや流域の視点に立って、河川、農地、森林、国立公園など異なる行政による施策相互の連携を強化していく必要があるように、協議会を構成する行政間の連携も不可欠である。

また、自然再生の取組への多様な主体の参加という観点から、釧路湿原の例では協議会に加えて、ワンダグリンダという自由な参加の場を設けるなど様々な参加の働きかけを進めてきたように、協議会以外にも地域の自然再生の取組への幅広い参加の機会や場を設けていくことが参加主体の多様化という面から有効であることが把握された。一方で釧路湿原では、自然再生にとって重要な利害関係者である地域の農林業事業者の主体的な関与の促進、地域の日常的な暮らしや産業との連携の強化が今後の課題であることも確認された。釧路方式による実践のなかで多様な主体の参加には功を奏してきたが、今後は、地域の主体的な参加の促進や地域産業、地域づくりとの連携を図っていくことが求められている。

「徳島県千年の森づくり事業」の例では、再生される森林の利活用を考えるワークショップの開催を通じて、再生される森林が地域活性化のための資源として活用し得るとの認識が地域住民に形成され、森づくり活動に地域住民自らが積極的に関わっていこうとする姿勢が生まれた。地域住民が主体的に事業の推進者になっていこうとする動機付けの仕組みを創出し、計画に組み込んでいくことが重要と考えられる⁹⁹⁾。自然再生の取組に際して、観光や地場製品のブランド化、環境教育など地域資源の利活用を進めていくことで地域産業や地域づくりとの連携を強め、地域の関係者が当事者意識を持って主体的に参加するように促していくことが、自然再生の実施体制の自立的、継続的な運営に欠かせない。

麻機遊水地の例では、2014年頃から遊水地に隣接する医療・福祉・教育機関が中心となり、麻機遊水地を活用し、障がい者の自立支援を目的とした湿地再生活動が展開されている。そうした動きに伴い地元企業や福祉団体が自然再生推進法に基づく協議会に参加するようになり、協議会構成員数が大幅に増加した。これは、生物多様性保全だけでなく、福祉や健康、教育など社会により広く共有されている観点を取り込んだ目的設定によって、地元企業も含めた多様な主体が参加しやすくなった結果と考えられている¹⁰⁰⁾。

行政による事業実施に地域が協力するというトップダウン型の関係ではなく、国、地方自治体、NPO/NGO、企業等の民間事業者、観光・医療・福祉・教育等の団体・機関、市民、地域住民、専門家など、多様な関係者それぞれが主体的に役割を果たし、全体として地域の広範な課題解決のために取り組んでいくことができるよう、皆が主役の協働のガバナンスを構築していく必要がある。

全国の協議会では、維持管理やモニタリングのような長期にわたる取組を支えていくための財源、人材の継続的な確保が共通する課題としてあげられていた。日本生態学会の自然

再生事業指針でも、公的な資金だけでなく、多様な資金による支援を受け、財源の多様化を図ること、自然再生の支援を行う経済行為や、その生態系から得られる資源を活用した経済行為を発展させること、それらの経済行為を通じて新たな雇用を創出し自然再生事業を支える人材を確保していくことの重要性を指摘している。企業の CSR としての支援、基金の設置、地域資源の利活用を通じた財源づくり、市民参加型のモニタリング体制の構築など、資金や労力を持続的に確保するための方策を見出していくことも重要な課題と考えられる。

また、将来にわたる人材の確保のうえからも、自然再生の取組を担う次世代を育てるプログラムを計画に組み込んでいくことが欠かせない。釧路湿原においても自然再生の普及、環境教育の促進のための取組が進められてきたが、事業開始後 10 年目のレビューを踏まえた全体構想の改定及び第 3 期自然再生普及行動計画の策定を受けて、流域内の学校に対してモデル授業や教員研修を実施するなど、学校教育の現場に入っただけの湿原学習の支援が本格的に開始されるようになった。現場での様々な体験の機会や地域の暮らし、産業と湿原との関わりについて生徒自らが考えていく機会を設けることで将来の自然再生を担う人材を育てていくことが求められている。

全国各地の里山環境再生の実践例を概観すると、その取組の重点が里山環境を構成する多様な要素間の連関、そして多様な主体による協働あるいは相乗効果を生み出す「新たな価値」と「新たな仕組み」の構築にあることがわかる。様々な課題をかかえる里山環境再生に向けて地域社会の仕組みを支え、時にはそれに代わる新たな仕組みへの置換を担い得る力として、市民活動がより重要な役割を果たしてきている⁴²⁾。生物多様性国家戦略 2012-2020 が提案した自然共生圏、さらに第五次環境基本計画が掲げた地域循環共生圏でも、つながりのある圏域のなかで農山漁村地域と都市地域が様々な生態系サービス、自然の恵みを分かち合うと共に森里川海にわたる生態系の管理を共に支え合うという考え方が重視されている。流域など、つながりのある広域の圏域における持続可能な地域づくりのなかで、自然再生の取組を位置づけると同時に、こうした広域の圏域における多目的な要請、変化する状況に対応していくことのできる柔軟なガバナンスのあり方についても模索していく必要があると考えられる。

(3) 政策的展開の方向

2010 年に名古屋で開催された生物多様性条約 COP10 で採択された愛知目標を受けて、生物多様性国家戦略 2012-2020 では愛知目標達成のためのわが国の国別目標が定められ、そのなかで国別目標 D-2 には、「2020 年までに、劣化した生態系の少なくとも 15%以上の回復を含む生態系の保全と回復を通じ、生態系の回復能力及び二酸化炭素の貯蔵に対する生物多様性の貢献が強化され、それが気候変動の緩和と適応に貢献する。」という目標が掲げられた³⁷⁾。まさに国土全体の生態系の保全と回復を積極的に進めていく政策が求められている。

同国家戦略において、持続可能な社会をめざすために、自然共生社会、低炭素社会、循環型社会の 3 つの社会づくりに統合的に取り組んでいく重要性が示されている。今後、人口減

少や高齢化の進行、国土利用の再編、獣害問題の深刻化、ライフスタイルや生産・消費活動、エネルギー利用形態の変化、成熟社会への転換など、社会を取り巻く状況が大きく変化していくなかで、様々な社会課題の解決とも関連付けながら、「100年計画」という長期的視点に立って人と自然のより良いバランスを段階的に回復し、海洋を含む国土全体にわたって自然の質を向上させ、生態系を健全なものに蘇らせていく必要がある。こうした認識のもとに国土や地域の将来像を検討し、その実現に向けた広範な取組と連携しつつ、自然再生の取組を展開していくこと、そして、関連するすべての政策や計画の基礎として生態系の視点を組み込み、国土全体、地方ブロック単位、流域など広域の圏域において劣化した生態系の回復を政府全体の自然再生の目標として位置づけることが重要と考えられる。

東日本大震災を受けて、災害リスクを緩和する国土づくりと国土全体にわたる生態系の保全再生を結びつけることがより一層、重要な課題となった。生態系の働きを積極的に活かした国土管理、すなわち、エコロジカルな国土管理を通じて生態系の回復力（レジリエンス）を高めていく必要がある。それは、生態系の不可逆的な変化（tipping point）を避け、地域社会が防災・減災を含む多様な生態系サービスを持続的に享受できるようにしていくためにも不可欠な取組といえる。

2015年に仙台で開催された第3回国連防災世界会議で採択された仙台防災枠組みでは、生態系が防災・減災の重要な手段として位置づけられ、同会議の前後に制定されたわが国の法律や政府の計画においても、生態系を基盤とした防災・減災（Eco-DRR）の考え方や、自然環境が有する多様な機能（生物の生息・生育の場の提供、良好な景観形成、気温上昇の抑制、防災・減災等）を活用し持続可能で魅力ある国土づくりや地域づくりをめざすグリーンインフラの推進が盛り込まれた。

さらに、2015年に合意された気候変動に関するパリ協定では、温室効果ガス排出削減策とともに適応策の重要性が位置づけられ、環境省においても「生物多様性分野における気候変動への適応についての基本的な考え方」として、気候変動に伴う台風や海面上昇等のリスクの増大に対して、工学的手法による適応だけでなく、湿地や海岸線の保全・再生など、生態系を活用した適応策（EbA）を推進する重要性などが示された。

生物多様性国家戦略 2012-2020 では、自然の恵みである生態系サービスの需給でつながる地域や人々を一体としてとらえ、そのなかで農山漁村地域と都市地域が連携や交流を深めていき相互に支えあっていく、自然の恵みを分かち合い、生態系の管理の負担を支え合うという考え方のもとに「自然共生圏」が提案された。さらに、2014年の中央環境審議会からの意見具申「低炭素・資源循環・自然共生政策の統合的アプローチによる社会の構築～環境・生命文明社会の創造～」では、この「自然共生圏」の考え方や重層的な循環型の地域づくりを進めていく「地域循環圏」の考え方を内包した「地域循環共生圏」が提案された。これは、各地域がその特性を活かした強みを発揮し、地域ごとに異なる資源が循環する自立・分散型の社会を形成しつつ、それぞれの地域の特性に応じて近隣地域等と共生・対流し、より広域的なネットワーク（自然的なつながり（森・里・川・海の連関）や経済的つながり（人、資金等））を構築していくことで、新たなバリューチェーンを生み出し、地域資源を補完し

2018年 第五次環境基本計画の策定
 ～目指すべき社会の姿として地域循環共生圏を提示～



図4-2-1 2018年 第五次環境基本計画の策定～めざすべき社会の姿として
 地域循環共生圏を提示～（環境省）⁵¹⁾

支え合いながら農村漁村も都市も活かすという考え方である（図4-2-1）。

2015年の持続可能な開発目標（SDGs）や気候変動に関するパリ協定の合意を受け、持続可能な社会の実現に向けて大きな変革が求められる国際的な潮流のなか、2018年に第五次環境基本計画が策定された。この計画では、めざすべき社会の姿として上記の「地域循環共生圏」の創造を掲げた。「地域循環共生圏」の創造により持続可能な社会を実現するための重点戦略が示され、そのなかには、河川を基軸とした流域での生態系ネットワーク構築、グリーンインフラやEco-DRRの推進、森・里・川・海の保全再生や都市と農山漁村の自然的・経済的つながりの構築などの施策もあげられている⁵¹⁾。

環境省では2016年度から3ヵ年計画で全国10ヶ所の実証地域において、自然の恵みを引き継ぐ「地域循環共生圏」実現に向けた方策検討を進めている。そのなかで、地域における自立のための経済的仕組み（基金による助成制度の創設、ふるさと納税やクラウドファンディングの活用、金融機関と連携した制度融資、ブランド化や認証制度の活用等）、多様な

主体によるプラットフォーム、人材育成など、資金や労力を継続的に確保するための方策についても地域での実践を通じた検討が行われている¹⁰¹⁾。地域循環共生圏に関する持続的・自立的な事業の仕組みや実施体制の検討内容は、今後の自然再生の持続的展開を考えるうえで、多くの示唆を与えるものと考えられる。

こうした大きな政策の流れのなかで、自然再生の意味や役割を改めてとらえ直し、持続可能な社会の実現に向けた広範な取組と連携しつつ、自然再生の取組をより積極的に進めていくことが必要である。

上述の河川を基軸とした流域での生態系ネットワーク構築では、具体的には大型鳥類等をシンボルとし、河川の連続性の回復、氾濫原や湿地の再生、河川と流域の水路・池・沼・水田などの水域の連続性の確保、希少動植物の生息・生育地の保全再生、環境保全型農業の推進とこれら農業で生産された農産物のブランド化、自然資源を活用した観光などの取組を進め、生物多様性の保全、地域振興と経済活性化を促進するとともに、気候変動などの環境変化に際して、生物が移動・分散する経路の確保にも貢献するとしている。実際に兵庫県円山川流域、荒川・利根川流域、北海道千歳川流域（舞鶴遊水地）などで、行政や地域の多様な主体が連携し、コウノトリ、トキ、タンチョウなどの大型の鳥類をシンボルとして、河川の治水対策とあわせた河川環境の再生や流域レベルの生態系ネットワーク形成の取組が進められている¹⁰²⁾。生態系ネットワーク構築に向けて、国レベルでも国土交通省と農林水産省や環境省との連携が模索されている。

こうした取組のように、流域などの広域スケールで、生息範囲が広範囲な鳥類など指標となる種の生息環境確保のために保全再生の優先度が高い地域を明らかにするなど、地域で共有できる将来の目標像を描くことを通じて地域社会の認識を高め、その目標の実現のために自然再生推進法に基づく事業、その他の自然環境保全施策や各省の社会資本整備における取組、地域が主体となった小さな自然再生の取組などが相互に連携し、全体として広域にわたる国土の自然環境の質を回復、向上させる相乗効果を発揮するように促していく政策が必要と考えられる。

その際に、生物多様性の保全や深刻化する獣害問題への対応、地域資源の利活用を通じた観光・地域振興や経済活性化、環境保全型農林漁業の展開、再生可能エネルギーの視点も含めたバイオマス利用の促進、グリーンインフラやEco-DRR、生態系を活用した適応策の推進、文化的な資源の保全・活用、環境教育など、環境だけでなく地域の社会、経済そして文化の視点も含め、持続可能な地域づくりに向けた社会課題解決のための広範な取組と連携を図りつつ、自然再生の取組を進めていくという考え方が重要である。

地域における統合的な取組の具体化のためには、自然再生に資する事業を含め、持続可能な地域づくりを支援する関係省庁の多岐にわたる制度や交付金などについて、各地域が効果的に利用できるように情報を整理・発信していくことも必要と考えられる。

欧米においては、米国、フロリダ州南部を流れるキシミー川やデンマーク、ユトランド半島中央部を流れるスキャン川其自然再生に代表されるように、洪水の氾濫を受容できるように河川周辺の用地を取得し、農地等から氾濫原へと土地利用の形態を変更することに

より、治水の安全度を維持しつつ、広域にわたって河川の蛇行化や河川周辺の湿地再生を実現し、野生生物の生息・生育環境や水環境の改善、観光振興をはじめとした様々な生態系サービスを向上させる取組が進められてきた¹⁰³⁾。オランダでも、河川の拡幅や湿地再生、地域活性化を組み合わせた国家的な河川改修事業「ルーム・フォー・ザ・リバー」が実施されてきた¹⁰⁴⁾。

EUでは2013年に多様な生態系サービスの向上と自然的環境のネットワーク化に重点を置いたグリーンインフラ戦略が策定された。この戦略を根拠として、生物多様性や生態系の保全再生と同時に地域の再開発、農林漁業や観光振興、雇用創出、経済活性化、防災・減災など多目的で統合的なグリーンインフラの取組が進められている。

米国では、環境保護庁（EPA）が2008年に「グリーンインフラによる雨水管理の行動戦略」を策定したことに表れているように、健全な都市環境を創出する水管理という面にグリーンインフラの重点が置かれてきた。2012年に甚大な被害をもたらしたハリケーン・サンディの災害復興計画に際して生態系の活用の重要性が認識されるなど、近年になって、今後、激化が予測される異常気象に伴う高潮や洪水被害に対する防災・減災の観点からもグリーンインフラの取組が重視されるようになってきている¹⁰⁴⁾。

このような海外の動向も把握しつつ、わが国の自然的・社会的特性に応じて、自然再生の取組を持続的に展開していくための方向や政策を考えていく必要がある。

自然再生推進法の主務省庁である環境省、国土交通省及び農林水産省は、2018年に法施行後15年目の事業レビューを開始した。これまでの事業の自然的・社会的成果や取組状況を分析するとともに、法定協議会以外の、自然再生推進法の枠組みによらない形での自然再生の取組についても把握・分析し、自然再生全体の推進を図るための方策を検討していくこととしている。今後、自然再生専門家会議や自然再生推進会議での議論も重ねて、自然再生の推進方策や自然再生基本方針の見直しの検討が進められる予定である³⁾。

国土における湿地をはじめとした様々な生態系の消失・劣化の状況を考慮すれば、自然再生の歩みを止めることなく、自然環境政策の大きな流れや人口減少、国土利用再編などの社会経済状況の変化、自然環境の価値や資源性に対する社会の認識の変化もしくは多様化を踏まえつつ、長期の視点に立って国土全体の自然環境の質を回復、向上させていけるよう、これまで以上に強力かつ柔軟に、そして、より統合的な形で自然再生の取組を進めていく必要があるといえる。

そのためには、「計画及び技術の向上」及び「協働のガバナンス」で述べたように、

- (1)これまでの成果を活かしつつ、空間及び時間のスケールに応じて段階的に自然再生の取組を継続的に積み重ねていくことで、順応的管理を進めるための計画及び技術をさらに向上させ、知見の体系的整備を図り、自然再生全体の取組の推進に活用していくこと
- (2)多様な主体の参加による自然再生を支える協働のガバナンスが効果的かつ継続的にその機能を発揮できるようにしていくため、各地域の協議会を基本とした効果的な運営、協議会

以外の多様な参加の機会や場の設定、地域産業や地域づくりとの連携を通じた地域の主体的な関与の促進、財源の多様化、次世代の担い手育成などに関する方法論を確立し、持続的、自立的な自然再生の取組を可能としていくことが必要である。

加えて、国土全体の自然環境の質の回復・向上という長期目標の達成に向けて、(3)全国、地方、流域など様々なスケールで自然環境の現状やめざすべき将来の姿（保全水準及び取扱い方針）を明示することにより、自然再生推進法に基づく事業、その他の自然環境保全施策や各省の社会資本整備における取組、地域が主体となった小さな自然再生などの取組が相互に連携して、全体として効果を発揮するよう促していくこと

その際、持続可能な社会実現に向けた大きな政策の流れのなかで自然再生の取組を位置づけ、自然共生圏や地域循環共生圏のように広域的なネットワーク（自然的・経済的つながり）を構築しながら統合的な取組を進めようとする考え方にも呼応して、持続可能な地域づくりのための広範な取組と連携する形で自然再生の取組を積極的に展開することが重要であり、これらを具体化していくための政策の立案と実施が求められる。

わが国の自然環境政策の縮図ともいえる国立公園行政では、公園の核心部を対象に行政主導で人為を排除することによる保護（島状保護）に加えて、公園の周辺も含めて能動的に自然に働きかけていく能動的管理や、保護・利用・管理運営にわたる広範な利用者協力、地域との協働による協働型管理の重要性が高まってきている。そうした国立公園施策の大きな流れのなかで、これまで全国の自然再生の取組についても国立公園は中核的な役割を担ってきた。今後も自然再生の新たな政策的展開において、国立公園がそのモデルを切り拓く牽引役を果たしていく必要がある。

釧路湿原においても、今後、流域全体で湿原と持続的に関われる社会づくりを本格的に進めていくなかで釧路方式の内容をさらに進化させつつ、国立公園がその区域を大きく超えた流域全体との連携関係を深め、流域という広域の圏域を対象として、地域産業や地域づくりと連携した長期的な視点に立った自然再生のモデルを各省や地域と共に創り出していくことが期待される（図 4-2-2）。



図 4-2-2 “水辺に集う”

写真：番匠克久

撮影地：釧路湿原

「水と緑の大地」を取り戻し、次の世代に引き継いでいく。数十年先に自然が今より回復したときに、自然だけでなく地域の暮らしや営みが今よりも輝きを増していく。そうした将来をめざしていきたい。

引用及び参考文献

- 1)環境省（編）（2002）：新・生物多様性国家戦略－自然の保全と再生のための基本計画－。ぎょうせい。315p.
- 2)小野寺浩・渡邊綱男・亀澤玲治（2007）：自然再生の思想：地球環境 Vol.12, 81-96.
- 3)環境省：自然再生推進法，環境省ウェブサイト
<<http://www.env.go.jp/nature/saisei/law-saisei/index.html>>
- 4)環境省・社団法人自然環境共生技術協会（編）（2004）：自然再生－釧路から始まる－。ぎょうせい。279p.
- 5)釧路湿原自然再生協議会：釧路湿原自然再生協議会ウェブサイト
<http://www.ks.hkd.mlit.go.jp/kasen/kushiro_wetland/>
- 6)渡辺綱男(2010)：自然再生に関する制度・事業の動向と課題：『自然再生ハンドブック』（日本生態学会編）：地人書館，7-17.
- 7)日本生態学会生態系管理専門委員会（2005）：自然再生事業指針。保全生態学研究 10, 63-75.
- 8)社団法人自然環境共生技術協会（編）（2007）：よみがえれ自然－自然再生事業ガイドライン，社団法人自然環境共生技術協会，98p.
- 9)勢一智子（2009）：協働型政策決定の法構造－自然再生推進法を素材として－。西南学院大学法学論集。41(3・4)，197-238.
- 10)井上典子（2006）：幌呂川地区とその周辺を対象とした自然再生事業の諸課題に関する研究。計画行政 29(2)，30-38.
- 11)新藤慶（2007）：自然再生をめぐるローカル・ガバナンスの理論：釧路湿原自然再生事業を事例として。現代社会学研究 20，37-54.
- 12)栗山浩一・柘植隆宏・庄司康・三谷羊平・竹内憲司・伊藤伸幸(2009)：湿原再生における森林の役割とその経済的評価：釧路湿原における実証研究，日本森林学会大会発表データベース 120:378-378.
- 13)中村太士（2003）：河川・湿地における自然復元の考え方と調査・計画論－釧路湿原および標津川における湿地，氾濫原，蛇行流路の復元を事例として－。応用生態工学 5(2): 217-232.
- 14)中村太士・中村隆俊・渡辺修・山田浩之・仲川泰則・金子正美・吉村暢彦・渡辺綱男（2003）：釧路湿原の現状と自然再生事業の概要：保全生態学研究 8，129-143.
- 15)山田浩之・中村隆俊・仲川泰則・神谷雄一郎・中村太士・渡辺綱男（2004）：自然再生事業区域釧路湿原広里地区における湿原環境の実態－酪農草地化および河川改修が湿原地下水環境に及ぼす影響－：応用生態工学 7(1)，37-51.
- 16)中村隆俊・山田浩之・仲川泰則・笠井由紀・中村太士・渡辺綱男（2004）：自然再生事業区域釧路湿原広里地区における湿原環境の実態－植生と環境の対応関係からみた攪乱の影響評価－：応用生態工学 7(1)，53-64.

- 17)高村典子・中川恵・若菜勇・五十嵐聖貴・辻ねむ(2007)：達古武沼の水質特性および水質分布に影響する要因について，陸水学雑誌 68:81-95.
- 18)Futoshi Nakamura, Nobuo Ishiyama, Masanao Sueyoshi, Junjiro N.Negishi, Takumi Akasaka (2014)：The Significance of Meander Restoration for the Hydrogeomorphology and Recovery of Wetland Organisms in the Kushiro River, a Lowland River in Japan: Restoration Ecology, 1-11.
- 19)世古一穂(編著)(2009)：参加と協働のデザイン—NPO・行政・企業の役割を再考する。学芸出版社，東京，35-44.
- 20)環境省生物多様性総合評価検討委員会(2010)：生物多様性総合評価報告書，環境省，238p.
- 21)環境庁自然保護局(1999)：第5回自然環境保全基礎調査 植生調査報告書 植生メッシュデータ作成及び全国とりまとめ業務(全国版)
- 22)氷見山幸夫(1995)：国土利用変化の概要，西川治監修『アトラス日本列島の環境変化』朝倉書店，1-16.
- 23)環境省(2001)：日本の里地里山の調査・分析について(中間報告)，2001年10月10日付け報道発表資料，環境省自然環境局自然環境計画課
- 24)小野寺浩(2017)：自然環境，環境研究 2017，No.182，74-82.
- 25)環境庁(2000)：第5回自然環境保全基礎調査河川調査報告書
- 26)須藤定久(2005)：日本の骨材生産推移と骨材産地，骨材資源調査報告書(2005年度)，産業技術総合研究所地圏資源環境研究部門，62-67.
- 27)環境庁(1981)：第2回自然環境保全基礎調査陸水域関係調査報告書(河川)(全国版)
- 28)環境庁(1987)：第3回自然環境保全基礎調査河川調査報告書(全国版)
- 29)環境庁(2000)：第5回自然環境保全基礎調査河川調査報告書
- 30)環境庁(1993)：第4回自然環境保全基礎調査湖沼調査報告書(全国版)
- 31)国土地理院(2000)：日本全国の湿地面積変化の調査概要
- 32)環境庁自然保護局(1998)：第5回自然環境保全基礎調査 海辺調査 総合報告書
- 33)環境庁自然保護局(1998)：第5回自然環境保全基礎調査 海辺調査 データ編
- 34)環境省生物多様性センター(2008)：生物多様性センター自然環境調査目録
- 35)環境省：環境省レッドリスト 2017 の公表について，環境省ウェブサイト
< <https://www.env.go.jp/press/103881.html> >
- 36)環境省(編)(2007)：第三次生物多様性国家戦略，323p.
- 37)環境省(編)(2012)：生物多様性国家戦略 2012-2020，273p.
- 38)環境省生物多様性及び生態系サービスの総合評価に関する検討会(2016)：生物多様性及び生態系サービスの総合評価報告書，環境省，157p.
- 39)環境庁自然保護局(1981)：自然保護行政の歩み—自然公園 50 周年記念—：第一法規出版株式会社，786p.
- 40)生物多様性政策研究会(2002)：生物多様性キーワード事典，中央法規出版株式会社，247p.
- 41)武内和彦・渡辺綱男(編)(2014)：日本の自然環境政策—自然共生社会をつくる，東京

- 大学出版会, 246p.
- 42)Tsunao Watanabe, Masaki Okuyama and Katsue Fukamachi(2012) : A Review of Japan's Environmental Policies for *Satoyama* and *Satoumi* Landscape Restoration, *Global Environmental Research* Vol.16 No.2, 125-135.
- 43)環境庁 (編) (1994) : 環境基本計画, 160p.
- 44)環境省 (編) (2007) : 21 世紀環境立国戦略 (関係資料集), 237p.
- 45)環境省 : 国立・国定公園総点検事業について, 環境省ウェブサイト
<<http://www.env.go.jp/park/topics/review.html>>, 2010.10.4 更新, 2011.9.26 参照
- 46)環境省生物多様性センター : 愛知目標, 生物多様性センターウェブサイト
<http://www.biodic.go.jp/biodiversity/about/aichi_targets/index.html>
- 47)国連大学サステイナビリティ高等研究所 : SATOYAMA イニシアティブ, IPSI ウェブサイト<<http://satoyama-initiative.org/ja/>>
- 48)環境省自然環境局 (編) (2016) : 自然と人がよりそって災害に対応するという考え方, 18p.
- 49)環境省自然環境局 (編) (2016) : 生物多様性分野における気候変動への適応, 18p.
- 50)「つなげよう, 支えよう森里川海」プロジェクト (編) (2016) : 森里川海をつなぎ, 支えていくために (提言), 環境省自然環境局自然環境計画課, 23p.
- 51)環境省 (編) (2018) : 第五次環境基本計画, 107p.
- 52)渡辺綱男・佐々木真二郎・四戸秀和・下村彰男(2012) : わが国における国立公園の資源性とその取扱いの変遷に関する研究, *日本造園学会誌* Vol.75 No.5 , 483-488.
- 53)国立・国定公園の指定及び管理運営に関する検討会 (2007) : 国立・国定公園の指定及び管理運営に関する提言—時代に応える自然公園を求めて—, 3-4.
- 54)同上, 9,16.
- 55)同上, 11.
- 56)田中正大 (1981) : 日本の自然公園, 相模書房, 284p.
- 57)瀬田信哉 (2009) : 再生する国立公園, 清水弘文堂, 366p.
- 58)佐山浩 (2011) : わが国における戦後の国立公園の進展に関する研究, *信州大学イノベーション研究・支援センター研究叢書* 2, 155p.
- 59)加藤峰夫 (2008) : 国立公園の法と制度, 古今書院, 320p.
- 60)村串仁三郎 (2011) : 自然保護と戦後日本の国立公園, 時潮社, 402p.
- 61)畠山武道 (2004) : 自然保護法講義, 北海道大学出版会, 328p.
- 62)Thomas Edward Jones (2010) : Reconciling protection and promotion in mountainous national parks in Japan – A case study of interpretation at Mt.Fuji and Kamikouchi –, 189p.
(東京大学大学院農学生命科学研究科学位 (博士) 論文)
- 63)内務省発衛第九号別紙国立公園法案右閣議ヲ請フ(昭和 6 年 1 月 27 日), 国立公文書館所蔵

- 64)田村剛 (1943) : 国土計画と健民地, 木材経済研究所, 64-116.
- 65)田村剛 (1948) : 国立公園講話, 明治書院, 300p.
- 66)池ノ上容 (1957) : 国立公園の予算の問題点 : 国立公園 96, 2-4.
- 67)環境省 : 絶滅危惧種情報, 環境省ウェブサイト
<http://www.biodic.go.jp/rdb/rdb_top.html>, 2011.9.26 参照
- 68)環境省 (編) (2010) : 生物多様性国家戦略 2010, 87.
- 69)環境省 : 東日本大震災からの復興に向けた環境省の基本的対応方針, 環境省ウェブサイト
<<http://www.env.go.jp/jishin/kihon-hoshin.pdf>>, 2011.5.18 更新, 2011.9.26 参照
- 70)谷津義男・田端正広 (編) (2004) : 自然再生推進法と自然再生事業, ぎょうせい, 138p.
- 71)環境省 (編) (2003) : 自然再生基本方針
- 72)総務省(2008) : 自然再生の推進に関する政策評価, 総務省ウェブサイト
<http://www.soumu.go.jp/main_content/000250671.pdf>
- 73) 環境省 (編) (2008) : 自然再生基本方針 (改定)
- 74)FLB びわ湖自然環境ネットワーク(2004) : びわ湖よしよしプロジェクト報告書-NGO 発びわ湖のヨシ帯よみがえれ-, 56p.
- 75) 環境省 (編) (2014) : 自然再生基本方針 (改定)
- 76)渡辺綱男(2015) : 釧路湿原国立公園と自然再生, 国立公園 No.735, 20-23.
- 77)釧路湿原の河川環境保全に関する検討委員会 (2001) : 釧路湿原の河川環境保全に関する提言. 国土交通省北海道開発局, 12p.
- 78)渡辺綱男・中山隆治・横関隆登・下村彰男 (2012) : 釧路湿原自然再生事業における多様な主体の参加による持続的展開に関する研究: 環境情報科学学術研究論文集 26, 113-118.
- 79)渡辺綱男・深町加津枝(2015) : 釧路湿原自然再生事業における順応的管理及び地域連携の検証, 日本造園学会誌 Vol.78 No.5, 549-554.
- 80)山田浩之・清水康行・木村一郎・清治真人 (2009) : 湿原域における河道の蛇行角の違いによる土砂流出の影響について : 水工学論文集 53, 685-690.
- 81)釧路湿原自然再生協議会運営事務局 : 第 23 回再生普及小委員会資料 (2014.6.20)
- 82)釧路湿原自然再生協議会再生普及小委員会 (2005~2011) : 釧路湿原自然再生普及行動計画具体的取り組み-ワンダグリンド・プロジェクト 2005~2011 報告書
- 83)釧路開発建設部治水課 (2005.9.17 更新) 釧路湿原の河川環境保全に関する検討委員会
<http://www.ks.hkd.mlit.go.jp/kasen/nframes/kasen_kentou/iinkai.html>, 2012.5.30 参照
- 84)環境省釧路湿原自然再生プロジェクト (2012.3.26 更新) 湿原データセンター
<<http://kushiro.env.gr.jp/saisei/>>, 2012.5.30 参照
- 85)釧路湿原自然再生協議会(2005) : 釧路湿原自然再生全体構想-未来の子どもたちのために-, 釧路湿原自然再生協議会運営事務局, 50p.
- 86)中村隆俊・山田浩之(2005) : "第 2 編 : 各論 湿原 (自然再生-生態工学的アプローチ, 編集 : 亀山章, 倉本宣, 日置佳之) " ソフトサイエンス社, 64-83.

- 87) 釧路湿原自然再生協議会(2005)：釧路湿原自然再生普及行動計画，15p.
- 88) 釧路湿原自然再生協議会(2010)：第2期釧路湿原自然再生普及行動計画，13p.
- 89) 釧路湿原自然再生協議会(2015)：釧路湿原自然再生全体構想－未来の子どもたちのために－2015年改訂版，釧路湿原自然再生協議会運営事務局，77p.
- 90) 釧路湿原自然再生協議会(2015)：第3期釧路湿原自然再生普及行動計画，12p.
- 91) 宮内泰介(2017)：歩く，見る，聞く 人びとの自然再生，岩波書店，206p.
- 92) 中澤秀雄・三上直之・大堀研・寺田篤生(2001)：「環境自治体」は環境ガバナンスを形成するか：鎌倉市の政策情報と市民活動を中心に，社会情報 11(1)，113-126.
- 93) 山本信次(2010)：市民参加・森林環境ガバナンス論の射程：森林ボランティアの役割を中心として，林業経済研究 56(1)，17-28.
- 94) 宮永健太郎(2013)：地域における生物多様性問題と環境ガバナンス：生物多様性地域戦略の実態分析から，財政と公共政策 35(2)，83-95.
- 95) 宮内泰介(編)(2013)：なぜ環境保全是うまくいかないのか－現場から考える「順応的ガバナンス」の可能性，新泉社，331p.
- 96) 富田涼都(2014)：野生生物と社会の関係における多様な価値を踏まえた環境ガバナンスへの課題：霞ヶ浦の自然再生事業を事例として，野生生物と社会 1(2)，35-48.
- 97) 野田浩賢(2016)：地域社会の持続可能性と共創型環境ガバナンスの構築過程：琵琶湖地域の環境史と地域環境 NPO の展開プロセス，京都府立大学学術報告，公共政策(8)，47-62.
- 98) 宮内泰介(編)(2017)：どうすれば環境保全是うまくいくのか－現場から考える「順応的ガバナンス」の進め方，新泉社，343p.
- 99) 鎌田磨人(2010)：高丸山千年の森づくり事業での住民参加による自然林再生：『自然再生ハンドブック』(日本生態学会編)：地人書館，127-138.
- 100) 西廣淳(2018)：静岡市・麻機遊水地における利活用と生物多様性保全の両立をめざした取り組み，自然再生の15年，国立公園 No.763，16-19.
- 101) 環境省自然環境局(2016)：平成28年度 地域循環共生圏構築にむけた実証地域における活動団体の公募について，環境省ウェブサイト
<<https://www.env.go.jp/press/102595.html>>
- 102) 国土交通省水管理・国土保全局河川環境課(2017)：河川を基軸とした生態系ネットワークの形成－川からはじまる 川から広がる 魅力ある地域づくり－，14p.
- 103) 中村太士(2011)：川の蛇行復元－水理・物質循環・生態系からの評価－，技報堂出版，260p.
- 104) グリーンインフラ研究会・三菱 UFJ リサーチ&コンサルティング・日経コンストラクション(2017)：決定版！グリーンインフラ，日経 BP 社，392p.

(参考文献)

田中瑞穂(1973)：森林と自然保護－釧路湿原と自然保護－，北方林業 25(7)：193-196.

- 釧路湿原総合調査団 (1975) : 釧路湿原総合調査報告書, 釧路市立郷土博物館, 釧路市
- 釧路自然保護協会(1976) : 釧路湿原ーその過去と現在そして将来ー, 釧路自然保護協会
- 釧路湿原総合調査団 (1977) : 釧路叢書 18・釧路湿原. 釧路市.
- 神田房行・星英男(1982) : 釧路湿原の高層湿原中およびその周辺域のハンノキ個体群, 北海道教育大学紀要 33, 19-31.
- 北海道開発局釧路開発建設部 (監修) (1983) : 釧路川治水史
- 橋本正雄 (1987) : 釧路湿原の鳥類. 釧路新書 16・釧路湿原 : 166-182. 釧路市.
- 橋本正雄 (1987) : 釧路湿原の獣類. 釧路新書 16・釧路湿原 : 182-188. 釧路市.
- 環境庁自然保護局計画課監修 (1988) : 自然・ふれあい新時代: 第一法規出版株式会社, 338p.
- 釧路町史編集委員会 (編) (1990) : 釧路町史
- 角野康郎・中村俊之・渡辺恭子・植田邦彦(1992) : 釧路湿原 3 湖沼の水生植物の現状, 植物地理/分類研究 40 : 41-46.
- 杉沢拓男 (1993) : 湿原を破壊するもの. 釧路湿原 (本多勝一編). 朝日新聞社 : 209-353.
- 高橋英樹・高嶋八千代 (1993) : 釧路湿原の高等植物相 (附高等植物目録). 湿原生態系保全のためのモニタリング手法の確立に関する研究 : 24-32, 64-131.
- 釧路市史編さん会議 (編) (1993) : 新修釧路市史
- 進士五十八・鈴木 誠・一場博幸 (編) (1994) : ルーラル・ランドスケープ・デザインの手法ー農に学ぶ都市環境づくりー, 学芸出版社, 200p.
- トラスツサルン釧路(1995) : 達古武沼生態調査報告書
- 北海道湿原研究グループ (編) (1997) : 北海道の湿原の変遷と現状の解析ー湿原の保護を進めるためにー, 自然保護助成基金 1994-1995 年度研究助成報告書, 249p.
- 標茶町史編さん委員会 (編) (1998) : 標茶町史 通史編 (第一巻, 第二巻)
- 針生 勤 (1998) : 希少淡水魚の生息調査. 希少野生生物種とその生息地としての湿原生態系の保全に関する研究報告書. (財) 日本鳥類保護連盟 : 153-174.
- 蛭田眞一・針生 勤 (1998) : 湧水とザリガニの生息. 湿原生態系の保全ー河川流水・湧水の環境調査報告ー. 釧路国際ウェットランドセンター技術委員会 : 40-52.
- 佐藤孝則 (1998) : 釧路湿原に生息するキタサンショウウオの生息状況. 希少野生生物種とその生息地としての湿原生態系の保全に関する研究報告書. (財) 日本鳥類保護連盟 : 117-152.
- 麻生恵・東海林克彦編 (1998) : 特集・21 世紀に向けた自然風景地の空間整備と造園技術, ランドスケープ研究 62(2), 97-126.
- 鷺谷いづみ (1998) : 生態系管理における順応的管理. 保全生態学研究 3: 145-166.
- 水垣 滋・中村太士 (1999) : 放射性降下物を用いた釧路湿原河川流入部における土砂堆積厚の推定. 日本地形学連合学会誌(地形) 20-2: 97-112.
- 神田房行(1999) : 釧路湿原における開発から保護思想への転換点, 環境教育研究 2 : 1-7.
- 釧路国際ウェットランドセンター (1999) : 湿地の経済評価ー湿地にはどのような価値があるのか

- 中村太士(1999)：流域一貫，築地書館，138p.
- 正富宏之（2000）：タンチョウーそのすべて．北海道新聞社．327p.
- 正富宏之・大石麻美(2001)：湿原生態系及び生物多様性保全のための湿原環境の管理及び評価システムの開発に関する研究調査報告書，(財)日本鳥類保護連盟釧路支部，3-4.
- 高村典子・角野康郎・福島路生・中川恵・金白虎(2001)：沈水植物群落の喪失とその役割について－釧路湿原3湖沼の事例，第9回世界湖沼会議発表文集
- 釧路国際ウェットランドセンター(2001)：釧路国際ウェットランドセンター技術委員会調査研究報告書 道東湿地群をフィールドとする環境教育
- 釧路公立大学地域経済研究センター・(財)日本交通公社(2002)：地域経済の自立的発展と観光産業－釧路・根室地域における観光産業の可能性を探る
- 高橋英樹（2002）：釧路湿原フロラと絶滅危惧植物．財団法人前田一步園創立20周年記念論文集・北海道の湿原：13-15.
- 富士田裕子(2002)：湿地林，「水辺林の生態学」，東京大学出版会，95-137.
- 鷺谷いづみ・草刈英紀（編）(2002)：自然再生事業－生物多様性の回復をめざして，築地書館，369p.
- 田中康夫・小野有五・佐和隆光・宮脇淳・山口二郎・渡辺綱男・吉田文和（2003）：市民がつくる公共事業，岩波ブックレット No.589，岩波書店，63p.
- Takamura N., Kadono Y., Fukushima M., Nakagawa M. and Kim B (2003) : Effects of aquatic macrophytes on water quality and phytoplankton communities in shallow lakes. *Ecological Research* 18: 381-395.
- Nakamura, F., Kameyama, S. and Mizugaki, S. (2004) : Rapid shrinkage of Kushiro Mire, the largest mire in Japan, due to increased sedimentation associated with land-use development in the catchment. *Catena* 55: 213-229.
- 亀山章・倉本宣・日置佳之（編）(2005)：自然再生－生態工学的アプローチ，ソフトサイエンス社，264p.
- 環境省自然環境局（2007）：国立・国定公園の指定及び管理運営に関する資料集，288p
- 一般社団法人国際環境研究協会（編）(2007)：自然再生の理念と実践－湿地生態系を事例として，地球環境 Vol.12 No.1.
- 森本幸裕・白幡洋三郎（編）(2007)：環境デザイン学－ランドスケープの保全と創造－，朝倉書店，212p.
- 鷺谷いづみ（編）(2008)：消える日本の自然，恒星社厚生閣，269p.
- 高村典子（編）(2009)：生態系再生の新しい視点－湖沼からの提案，共立出版，225p.
- 日本生態学会（編）(2010)：自然再生ハンドブック，地人書館，264p.
- 植村 滋・高田恵利・中村隆俊（2010）：釧路湿原広里地区の矮生ハンノキ群落の構造と養分利用特性．植生学会誌 27: 11-20.
- 環境省自然環境局国立公園課監修(2011)：三訂自然公園実務必携，中央法規出版株式会社，1465p.

- 国際連合大学高等研究所・日本の里山・里海評価委員会（編）（2012）：里山・里海－自然の恵みと人々の暮らし－，朝倉書店，201p.
- 辻井達一・岡田操・高田雅之（2014）：湿地の博物誌，北海道大学出版会，341p.
- 涌井雅之（2014）：いなしの智慧－日本社会は「自然と寄り添い」発展する－，KKベストセラーズ，199p.
- 国立公園研究会・自然公園財団（編）（2017）：国立公園論－国立公園の80年を問う－，南方新社，263p.
- 『図説 日本の湿地』編集委員会（編）（2017）：図説 日本の湿地－人と自然と多様な水辺－，日本湿地学会監修，朝倉書店，212p.
- 一般財団法人自然公園財団（編）（2018）：自然再生の15年，国立公園 No.763，2-19.

論文の内容の要旨

論文題目 湿地を対象とした自然再生事業の現状と持続的展開に関する研究

氏 名 渡辺 綱男

各省連携と多様な主体の参加のもとに自然の再生・修復を進める新たな法制度として、自然再生推進法が 2002 年に制定された。同法に基づき、多様な生態系を対象とした自然再生事業が開始され、2018 年現在、全国 25 地域で協議会が設置されている。法施行から 10 年以上が経過し、調査・計画段階から本格的な実施段階に移り、事業の持続的な展開が課題となっている。

釧路湿原（約 2 万 ha）では、市街地や農地の拡大に伴い、戦後 50 年間に湿原面積が約 2 割減少し、土砂や栄養塩の流入に伴う湿原の劣化が進行しており、全国の先駆けとして自然再生事業が開始された。環境省が提案した「釧路方式」には、基本的考え方として「科学的データに基づく順応的管理」及び「多様な主体の参加を通じた地域連携」という観点があげられた。2003 年に協議会が設置され、流域全体約 25 万 ha を対象とした全体構想が 2005 年に策定された。全体構想に基づき各種事業が開始されてから 10 年以上が経過した。

このような背景を踏まえ、本研究では以下の目的を設定した。

第 1 に、国土の自然環境の変貌及び自然環境政策の展開の状況、並びに、自然環境政策に自然再生事業が導入された経緯及び全国の自然再生事業の現状と課題について整理・分析する。

第 2 に、全国の先駆けとして開始され 10 年以上が経過した釧路湿原自然再生事業を事例として、釧路方式で示された順応的管理及び地域連携のふたつの観点からこれまでの事業の成果と課題を明らかにする。

第 3 に、自然再生事業の持続的展開の方向について、計画及び技術、ガバナンス、政策の観点から総合的に考察する。

本研究は、目的、既往研究との関係、論文の構成等を明らかにした序章並びに、第 1 の目的に対応した第 1 章及び第 2 章、第 2 の目的に対応した第 3 章、第 3 の目的に対応した第 4 章から構成される。

第 1 章では、行政資料や関連文献を用いて、国土の自然環境がどのように変貌してきたかを整理するとともに、自然環境政策の変遷を概観し、時代を大きく 4 つに区分して主要な動向を整理した。

その結果、高度経済成長期を含む戦後 50 年ほどの間に、わが国の自然環境の損失が大きく進行したこと、特に様々なタイプの湿地の消失・劣化が著しいことが明らかとなった。

自然環境政策の動向では、自然環境を取り巻く問題の顕在化・深刻化、社会の関心や認識の変化、国際社会の動きなどを受けて、自然環境政策は時代と共に進展し、貴重な自然の保護から生物多様性の保全・再生へと対象を拡げてきたことが確認された。また、国主導の規制的取組に加えて、自然再生のように能動的で協働型の取組が増えてきたことや、持続可能な社会実現に向けた統合的取組の必要性が増してきたことが近年の特徴として把握された。

次に、国立公園の制度、指定及び事業を時系列に整理することにより、自然環境への関心や取扱いの変遷について分析した。自然環境の資源性に関しては、初期には原生的自然の景観的側面が中心であったものが、動植物や生態系保護の視点が加わり、近年では生物多様性や文化的景観の価値も高まりつつあると考えられた。取扱いの変遷をみると、「保護」の面では、公園の核心部を対象に行政主導で人為を排除することによる保護（島状保護）に加えて、能動的管理の必要性が高まってきたこと、「利用」の面では、基盤施設の整備から、地域と連携して利用を促進するプログラム型の取組へと重点が移行しつつあること、「管理・運営」の面でも、国自らの管理に加えて、協働型管理の重要性が増してきたことが明らかとなった。こうした変遷のなかで自然再生の取組が導入されたことが把握された。

第 2 章では、行政資料、関連文献、環境省へのヒアリングをもとに、自然再生事業の導入経緯、法施行から 10 年間の事業の進展状況、およそ 5 年ごとに実施される点検・レビューと自然再生基本方針改定の内容等を整理することにより、全国的な観点から自然再生事業の現状と課題を明らかにした。

自然再生推進法の新しい考え方に沿った事例が少ないなか、法施行から 5 年あまりの間に全国 20 の協議会が設置され、湿地をはじめ多様な生態系を対象として試行錯誤的な実践が開始された。法施行後 10 年目の協議会数は 25 であり、当初と比べ協議会の増加傾向は鈍化していた。法定協議会となると大がかりな体制となり合意形成や手続き面での負担が増す場合があることも要因と考えられた。同法に拠らずに各省制度により実施されている事業も多いほか、地域主体の小さな自然再生の取組が広がりつつあることも確認された。

25 の協議会の活動状況をみると、多様な主体の参加のもとに 24 の協議会で全体構想が作成され、20 の協議会で 36 の実施計画が作成されており、本格的な実施段階へと進捗したことが把握された。順応的管理を基本とした取組について徐々にノウハウが得られるようになり、自然環境の回復という成果が確認される例も増えてきていた。

より効果的な協議会の運営、順応的管理等の知見や事例の整理・発信、地域連携を通じた主体的、継続的な体制の確保、法定以外の事業も含め全体として自然再生を広域的に展開していくことなどが重要な課題と考えられた。

第 3 章では、釧路湿原自然再生事業を事例として、協議会資料、協議会構成員へのヒアリ

ング等により、事業全体のおよそ10年間の実施状況を整理した。次にタイプの異なる3つの事業（森林再生、蛇行河川復元、湿原再生）を選定し、詳しく分析することにより、主にハード面から生態系タイプに応じてどのような手順、フローにより事業が進められてきたかを明らかにした。また、協議会への参加状況に加えて、協議会とは別の自由な参加の枠組みとして導入されたワンダグリンド・プロジェクトの実施状況を詳しく分析することにより、主にソフト面から「施策」と「参加のかたち」の関係について把握した。順応的管理と地域連携のふたつの観点から事業の成果と課題を明らかにするとともに、事業の持続的展開の方向について考察した。

順応的管理に関しては、(1)広域から事業サイトレベルにわたる現状の科学的把握と課題抽出、(2)科学的データに基づく目標設定と受動的再生方法の選定、(3)自然の応答を踏まえた段階的实施と丁寧な環境配慮、(4)科学的な試験区設定、リファレンスサイトとの比較による評価、(5)目標や事業内容の柔軟な見直しなど、重要な各ステップについて、生態系タイプや自然的・社会的条件に応じて効果的に進めていくための具体的な手順や方法が見出されてきたと考えられた。また、地域に異なる価値が存在するなかで利害関係者を含む多様な主体の参画が保証された順応的管理のプロセスが重要であることが把握された。今後は各事業を丁寧に積み重ねていくと同時に、これまでの経験、成果を他地域でも積極的に活かしていくという視点が不可欠と考えられた。

地域連携に関しては、協議会という新たな法的枠組みの活用、ワンダグリンドの導入、様々な施策の働きかけによって、参加主体の多様化という点では一定の成果が上がってきたと理解された。施策と参加に関する分析を通じて、以下の3点が明らかになった。

(1)協議会だけでなく、ワンダグリンドのような自主的な参加の仕組みを設けることが幅広い参加の促進に効果的である。

(2)利害関係者として特に重要な農林業関係者については、協議会の検討の場への出席というレベルに留まり、主体的な取組の実施にはつながっていなかった。

(3)協議会とそれ以外の枠組みを相乗的に機能させて、地域の積極的、主体的な参加を促すための施策を生み出し、農林業や観光と自然再生を結びつけ、地域連携を進展させていく必要がある。

2015年の全体構想改定に伴う新たな動きも受け、釧路方式を改めて整理・発信して、順応的管理と地域連携というふたつの観点を相互に結びつけながら、次の展開につなげていくことが必要である。事業の持続的展開に向けて、(1)流域視点に立った保全・再生、(2)地域産業や地域づくりとの連携、(3)地域主体の持続的、自立的な取組を今後、促進していくうえで重要と考えられることを提示した。

第4章では、本研究のとりまとめとして、国土の自然環境の変貌及び自然環境政策の展開の状況を踏まえて導入された自然再生事業のこれまでの成果と課題を示した。

そのうえで、第1章、第2章及び第3章の分析結果も踏まえて、自然再生事業の持続的展開の方向について、(1)計画及び技術の向上、(2)協働のガバナンス、(3)政策的展開という3つの観点から総合的に考察した。

自然環境の損失状況を考慮すれば、自然再生の歩みを止めることなく、自然環境政策の大きな流れや社会経済状況の変化、自然環境の資源性に対する社会の認識の変化もしくは多様化を踏まえつつ、長期の視点に立って国土全体の自然環境の質を回復、向上させていく必要があり、今後取り組むべき課題として以下の3点があげられた。

(1)自然再生の取組を積み重ねていくことで、順応的管理を進めるための計画及び技術を向上させ、知見の体系的整備を図り、自然再生全体の推進に活用していくこと

(2)協働のガバナンスが継続的に機能を発揮できるよう、協議会の効果的な運営、多様な参加の機会や場の設定、地域連携を通じた主体的な関与の促進、次世代の担い手育成などに関する方法論を確立し、持続的、自立的な自然再生の取組を可能としていくこと

(3)広域スケールで自然環境の現状やめざすべき将来の姿を明示することにより、法定の事業、その他の施策、地域主体の小さな自然再生などの取組が相まって、全体として効果を発揮するよう促していくこと。その際、持続可能な地域づくりのための広範な取組と連携していくこと

自然環境政策の中核的な役割を担ってきた国立公園は、自然再生の新たな展開においてもモデルを切り拓く牽引役を果たす必要がある。釧路湿原においても釧路方式の内容をさらに進化させつつ、国立公園がその区域を大きく超えた流域全体との連携関係を深め、長期的な視点に立った自然再生のモデルを各省や地域と共に創り出していくことが期待される。

あとがき

2002（平成14）年に、施策の大きな方向のひとつとして自然再生を位置づけた新・生物多様性国家戦略が策定され、各省連携と多様な主体の参加のもとに自然の再生・修復を進める新たな法制度として自然再生推進法が制定されてから15年以上が過ぎた。

従来の公共事業とは大きく異なる特徴を持つ自然再生事業が、手探りで試行錯誤を重ねながら全国各地の現場で開始された。わが国最大の面積を有する釧路湿原では、全国の先駆けとして、消失・劣化した生態系の回復をめざした自然再生事業が進められてきた。著者自身、環境省において自然再生に関する政策の立案・実施に携わるとともに、釧路湿原の現場の所長として自然再生事業の立ち上げに深く関わり、多くのことを学ぶ機会を得た。

本研究では、こうした政策や事業の実践を通じて学んできたことを活かしつつ、釧路方式が事業実施の基本的考え方として示した「科学的データに基づく順応的管理」及び「多様な主体の参加を通じた地域連携」という大きくふたつの観点から、釧路湿原を中心に全国の自然再生事業の実施状況を検証し、これまでの成果と課題を明らかにしたうえで、事業の持続的展開の方向を考察した。釧路湿原での10年以上にわたる事業全体について自然科学と社会科学の双方から見つめ直し、釧路方式の提案で実現したこと、実現していないこと、今後取り組むべきことなどを明らかにできたと考えている。このような形で研究成果をここにまとめることができたのは、多くの方々のご協力のおかげである。

はじめに、本研究及びその主要なベースとなった共同研究を進めるにあたり、ご指導、ご協力をいただいた東京大学大学院農学生命科学研究科教授の下村彰男氏、京都大学大学院地球環境学堂准教授の深町加津枝氏、北海道大学大学院農学研究院教授の中村太士氏をはじめ、共同研究の共著者の方々に心からお礼申しあげたい。

また、本研究の実施に際して、資料・情報・データ・写真の提供やご助言など、様々な形でご協力をいただいた環境省自然環境局、釧路自然環境事務所ほか全国の地方環境事務所、生物多様性センター、北海道開発局釧路開発建設部、東京大学大学院農学生命科学研究科森林風致計画学研究室、自然再生推進会議、自然再生専門家会議、日本生態学会生態系管理専門委員会、国立公園研究会、自然公園財団、自然環境研究センター、自然環境共生技術協会、日本生態系協会、国連大学サステイナビリティ高等研究所の皆さま、貴重な写真をご提供いただいた岡田操氏、番匠克久氏、西廣淳氏をはじめ、ご協力いただいた多くの皆さまに深く感謝申しあげる。

特に、釧路湿原自然再生事業を牽引し、本研究にも多くの示唆を与えていただいた歴代の協議会会長である辻井達一氏、新庄久志氏、中村太士氏をはじめ、釧路湿原における協議会及び自然再生関係者の皆さまに深い感謝の意を表する。

そして、達古武地域の森林再生の現場で真剣に議論し共に汗をかきながら作業を進めていただいた、黒澤信道氏、杉澤拓男氏をはじめトラストサルン釧路の皆さま、流域評価マップ作成から市民参加調査まで森林再生の一連のプロセスをサポートいただいた、渡辺修氏をはじめさっぽろ自然調査館の皆さま、鈴木玲氏、孫田敏氏をはじめ森づくり・種苗育成の

専門家の皆さま、高村典子氏、若菜勇氏をはじめ湖沼生態系の専門家の皆さま、広里地区の湿原再生の現場で多くの制約を乗り越えながら貴重な科学的データを蓄積していただいた、山田浩之氏、中村隆俊氏、仲川泰則氏をはじめ湿原生態系の専門家の皆さま、タンチョウ保全との両立に向けて尽力いただいた、百瀬邦和氏、百瀬ゆりあ氏をはじめタンチョウ保護研究グループの皆さま、釧路湿原流域全体のデータの整備・発信に尽力いただいた、金子正美氏をはじめ自然環境情報図作成チームの皆さま、ワンダグリンダなど参加の促進に尽力いただいた再生普及行動計画チーム及びオフィスの皆さまなど、釧路方式の実践のために設けられた様々なチームの皆さまに深い感謝の意を表したい。

最後に、本論文をとりまとめることを勧めていただき、ご指導や励ましをいただいた東京大学名誉教授・自然公園財団理事長の熊谷洋一氏、東京大学名誉教授・GSデザイン会議代表の篠原修氏、東京大学サステイナビリティ学連携研究機構長・国連大学上級客員教授・地球環境戦略研究機関理事長の武内和彦氏をはじめ、自然環境・ランドスケープに関する研究分野の恩師の皆さまに心から感謝申しあげる。

また、環境省自然環境局長や自然環境研究センター副理事長などを歴任された小林光氏、環境省自然環境局長を務め、現在、大正大学客員教授などに就任されている小野寺浩氏をはじめ、環境行政における先輩の皆さまには、様々な場面、様々な形でご指導をいただき、特に地域の現場で起きている問題と向き合うなかから自然再生など新しい政策を切り拓くことの大切さを教えていただいた。こうした環境行政における先輩の皆さま、そして、生物多様性や自然再生、国立公園に共に取り組んだ環境省の本省及び釧路事務所の皆さまに心から感謝申しあげたい。

自然再生事業を大きな政策の流れのなかでとらえ直し、持続可能な地域づくりのなかに位置づけて、様々な分野の取組とも連携し、より広範で柔軟なガバナンスのもとに持続的な展開を図っていくことが欠かせない。国土や地域のランドデザインを描き、その実現をめざした取組が歩みを止めることなく進められ、数十年先に自然が今より回復していったときに、自然との関わりのなかで地域の暮らしや営みが今よりも輝きを増していく、そうした将来をめざしていきたい。