



# 前倒環境調査のガイド 2016年度中間とりまとめ 概要版

2017年3月

国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構

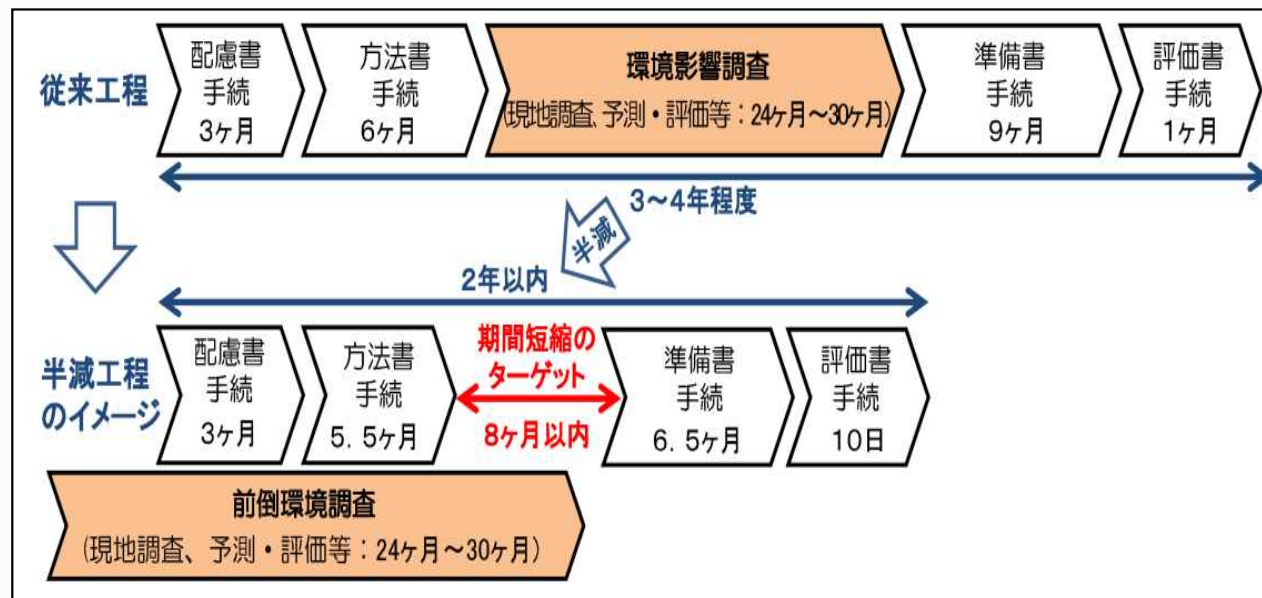
新エネルギー部

- ◆ 2013年6月に閣議決定された「日本再興戦略」では、風力発電と地熱発電について「環境アセスメントの迅速化（3、4年程度かかるとされる手続期間の半減を目指す。）」が政府の目標とされた。これを受け、資源エネルギー庁が設置した「風力・地熱発電に係る環境影響評価手続の迅速化等に関する研究会（2013.12～2014.3）」で、「前倒環境調査」の取組の方向性等について検討された。
- ◆ NEDOは、上記研究会での「研究会報告」\*1を踏まえ、2014年度より前倒環境調査の適用によって「方法書」に係る経済産業大臣の通知又は勧告から「準備書」の届出までの期間を、「8ヶ月以内」とすることを目指した「環境アセスメント調査早期実施実証事業」を行っている。
- ◆ 本ガイドは、2015年度中に実証が終了した7事例の検証をすることにより、現時点で得られた前倒環境調査の方法論に関する知見をとりまとめたものである。

### 【前倒環境調査とは】

- ・研究会報告では、「前倒環境調査」を次のように定義している。
- ・前倒環境調査：通常、方法書手続において調査の対象や方法が確定した後に行われる調査・予測・評価を、配慮書手続や方法書手続に先行して、あるいは同時並行で進めること。

\*1:「前倒環境調査の取組に向けて(2014年3月、風力・地熱発電に係る環境影響評価手続の迅速化等に関する研究会)」



■「本事業の成果目標:8ヶ月以内」と「前倒環境調査」の実施イメージ

# 1. 「前倒環境調査のガイド(2016年版)」の内容

- ◆ 環境アセスメントの項目及び手法は方法書手続において確定されるが、前倒環境調査は、方法書手続に先行して、あるいは同時並行で進めるため、課題として次のような事項が想定される。
  - ・各調査項目はいつから前倒しを行うのが適当か。
  - ・どの程度広め、多めに前倒環境調査を行うのが適当か。
  - ・調査項目別の期間短縮の方法は何か。
  - ・手戻りをなくすためにはどういった点に気をつける必要があるか。
  
- ◆ 本ガイドは、2015年度末で実証事業が完了した風力発電7事業から得られた知見に基づいて、上記の課題への対処方法をとりとまとめたものである。
  
- ◆ なお、2015年度末で地熱発電事業で完了した実証事業はない。地熱発電については事例からの知見の収集・蓄積が得られていないため、上述した風力発電事業の事例から得られた知見のうち、地熱発電事業にも適用可能な事項を参考にしてとりまとめた。
  
- ◆ その他、実証事業の検証以外にも、実証事業以外での経済産業省環境審査顧問会での指摘事項を「よくある指摘事項」としてとりまとめた。

## 2. 風力総論 (1) 成果目標の達成状況

- ◆ 2015年度までに終了した実証事業7事例をみると、成果目標である「方法書に係る経済産業大臣の通知又は勧告から準備書の届出までの期間:8ヶ月以内」については、全7事業のうち4事業が達成しており、所要月数の平均値は約6.2ヶ月であった。
- ◆ 達成事例をみると、前倒環境調査を可能な限り早期に、かつ、幅広く実施し「手戻り」を防ぐことで期間短縮に成功したと言える。個別に要因をみると、専門家の助言に基づき、猛禽類調査の1営巣期目で行動圏内部構造解析に必要なデータを得て予測を行った事例、環境アセスメント基礎情報整備モデル事業のデータを活用して猛禽類の現地調査を合理化した事例等がある。一方、未達成事例の要因をみると、方法書への大臣勧告や専門家の指導により追加調査を実施した「手戻り」等が主な要因であった。これらの「手戻り」は、より早期の段階から専門家ヒアリングを行うことなどにより防止策が確立可能と考えられる。
- ◆ 以上の実証事例からみると、「期間短縮のターゲット:8ヶ月以内」は現実に達成可能と考えられる。

■ 成果目標(8ヶ月以内)の達成状況

成果目標	実績	事業数	平均
8ヶ月以内	達成	4事業	約3.3ヶ月
	未達成	3事業	約10ヶ月
			約6.2ヶ月

### 【達成要因】

- ・前倒環境調査を可能な限り早期に、かつ、幅広く実施。このほかに以下の要因がある。
- ・猛禽類調査を1営巣期で完了(有識者の助言に基づく):2事業
- ・環境アセスメント基礎情報整備モデル事業の活用による調査の効率化 :2事業

### 【未達成要因】

- ・前倒環境調査を可能な限り早期に、かつ、幅広く実施したが、以下の要因等により未達成となった。
- ・方法書手続が想定より早く終了し、結果として期間超過 :1事業
- ・方法書手続の大臣勧告により追加調査を実施 :1事業
- ・専門家等の助言により方法書以降に追加調査を実施 :1事業

## 2. 風力総論 (2) 前倒環境調査の全体工程の考え方(1/3)

◆各調査の特性を考慮して、前倒環境調査を開始する効率的な時期を設定する。(例:調査期間が長期にわたる項目や環境影響の有無や程度によって事業計画に反映すべき項目は早期段階から開始する、調査や検討に必要な期間が短い項目は方法書への大臣勧告後に開始する等)。

◆調査開始時期別の参考項目の分類

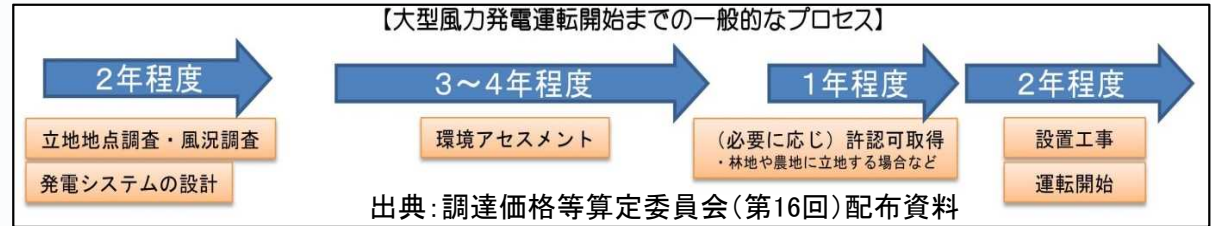
区分	開始時期	参考項目の設定例	前倒しの考え方
【Ⅰ-1】	事業計画地の想定時 (配慮書手続前)	動物(猛禽類)	・調査期間が長期にわたること、環境影響の有無や程度によっては事業計画に反映する必要があることから、コスト増を許容した上で幅広い範囲で早い段階から前倒環境調査を開始する。
【Ⅰ-2】	事業計画地の想定時 (配慮書手続前)	騒音(簡易予測)、風車の影、動物・植物(渡り鳥、自然度の高い植生)	・環境影響の有無や程度によっては事業計画に反映する必要があることから、コスト増を許容した上で幅広い範囲で早い段階から事前調査や簡易予測を行い前倒環境調査を開始する。
【Ⅱ】	配慮書手続の開始 と同時	動物・生態系、植物	・環境影響の有無や程度によっては事業計画に反映する必要があることから、事業実施想定区域を設定できた段階で、ある程度コスト増を許容した上である程度幅広い範囲で前倒環境調査を開始する。
【Ⅲ】	方法書手続の開始 と同時 *1	大気質、騒音及び超低周波音(供用)、水質、景観、人と自然との 触れ合いの活動の場	・事業計画・工事計画に対応した調査地点の設定等が必要な項目であることから、手戻りリスクを小さくするために、設備配置を設定して対象事業実施区域が決定した後に前倒環境調査を開始する。
【Ⅳ】	方法書への大臣勧告後 に開始(方法書手続の終了後)	騒音(工事)、振動、底質、地形及び地質、その他(風車の影)、廃棄物等、放射線の量	・調査や検討に必要な期間が短いため、方法書への大臣勧告後に調査を開始することで、調査の手戻りリスクを回避する。

\*1: 厳密には同時ではなく手続開始の数か月前。「方法書手続開始と同時」に前倒環境調査に着手する工程では、アセス手続期間・アセス図書作成期間を考慮すると、厳密には「方法書への大臣勧告から準備書届出まで8ヶ月以内」を達成できない。このため、方法書届出の数ヶ月前で、対象事業実施区域の設定がある程度進んだ段階から前倒環境調査を開始するのが良い。

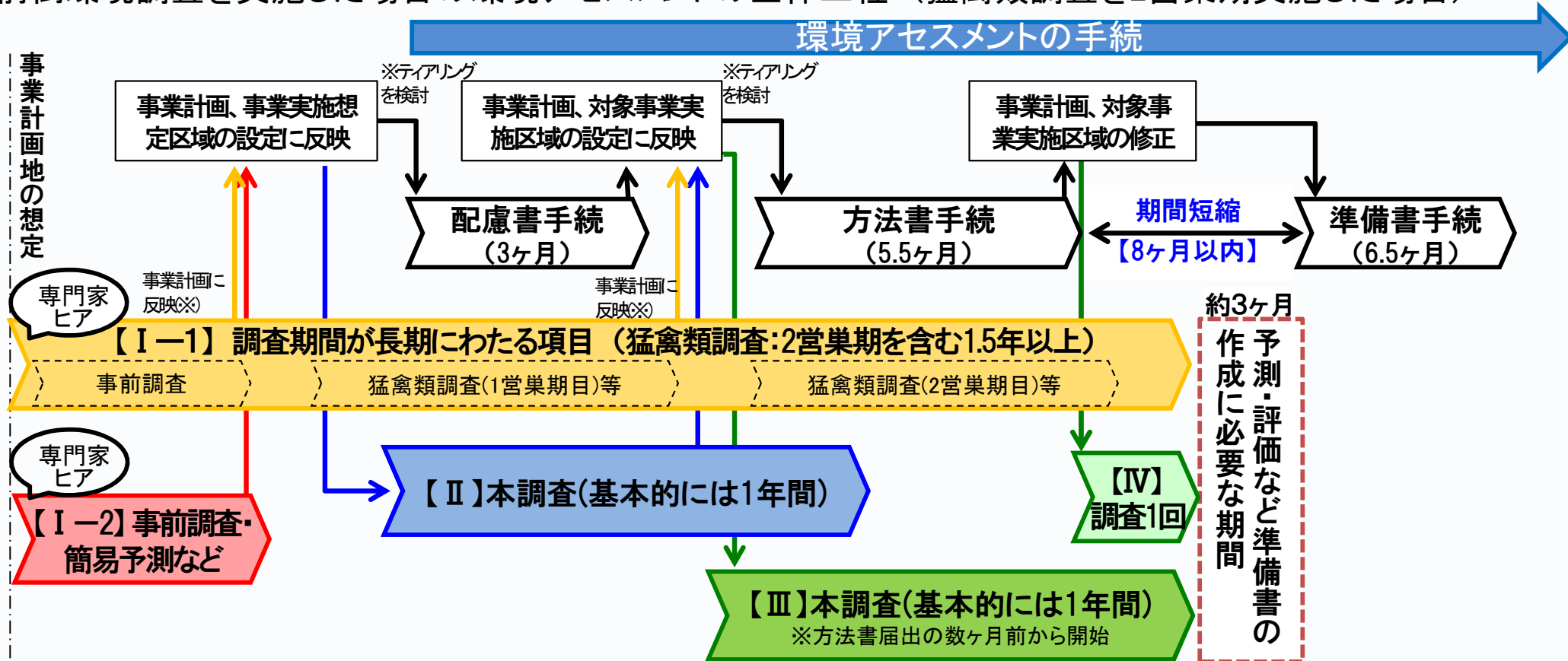
## 2. 風力総論 (2) 前倒環境調査の全体工程の考え方(2/3)

- ・右図に示すように、前倒環境調査を実施しない場合、環境アセスメント手続には3~4年程度かかると思われる。
- ・環境アセスメント手続期間を半減するため、前倒環境調査を適用したアセス全体工程は、以下のような考え方ができる。

### ◆風力発電事業の事業工程



### ◆前倒環境調査を実施した場合の環境アセスメントの全体工程 (猛禽類調査を2営業期実施した場合)

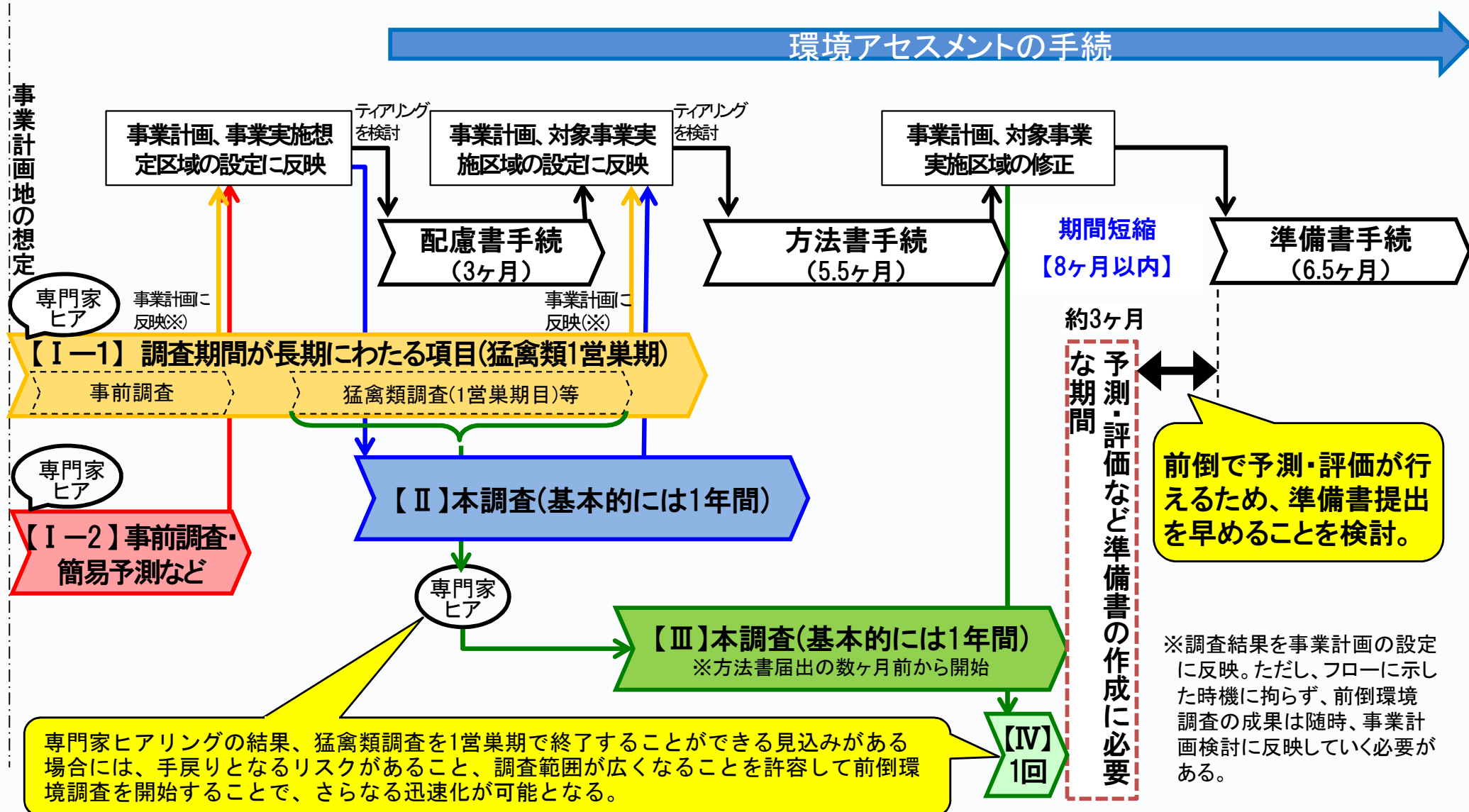


※調査結果を事業計画の設定に反映。ただし、フローに示した時機に拘らず、前倒環境調査の成果は随時、事業計画検討に反映していく必要がある。  
 ※ティアリング: 前段階の手続における検討結果を、その後の段階の手続で活用すること。研究会報告では、前倒環境調査の結果を、「配慮書手続」や「方法書手続」等へ段階的に活用していくこともティアリングに位置付けることが可能としている。

## 2. 風力総論 (2) 前倒環境調査の全体工程の考え方(3/3)

### ◆前倒環境調査を実施した場合の環境アセスメントの全体工程（猛禽類調査を1営業期で終了した場合）

- ・猛禽類調査を1営業期で終了させるためには、「繁殖つがいが生息していないこと」「行動圏解析に必要な情報が取得できていること」等の条件が考えられ、その内容について専門家にヒアリングを行い、妥当性を確認しておくことが重要となる。



## 2. 風力総論 (3) 前倒環境調査における調査面積の変遷

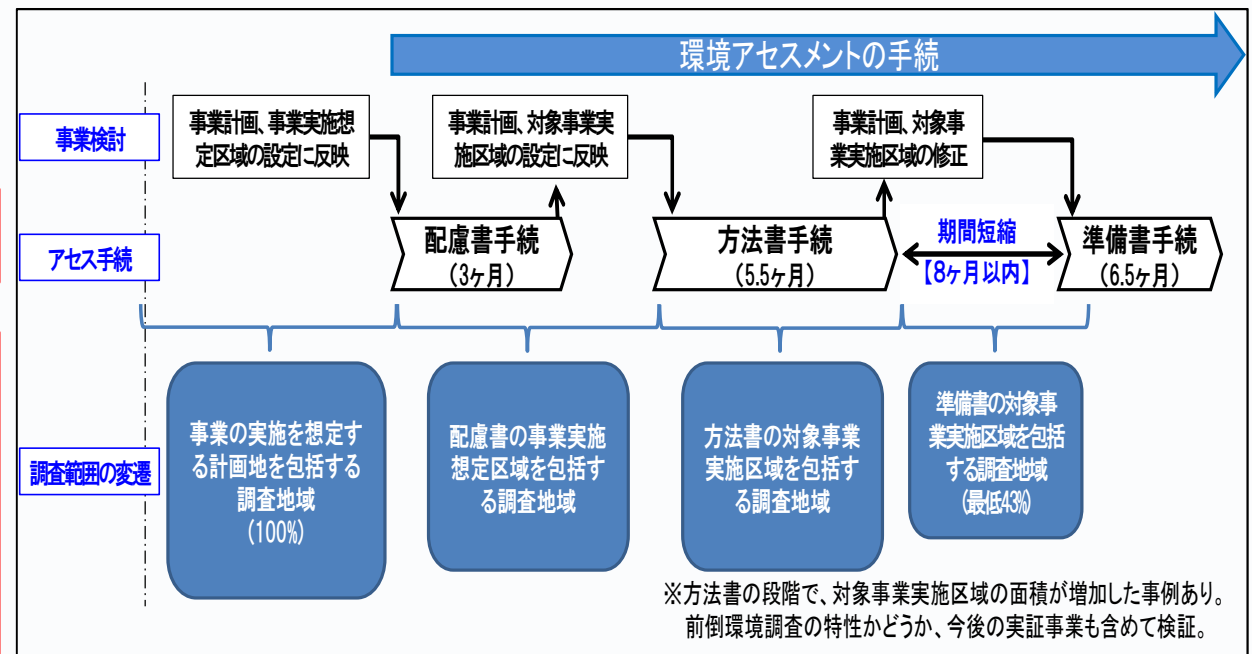
- ◆事業計画は、詳細な事業性調査の結果、地権者との交渉の状況、地域とのコミュニケーションの状況等を踏まえて、徐々に具体化されていくと考えられる。
- ◆2015年度までに実証事業を終了した案件では、当初事業計画の面積を100%とした場合、最終的な準備書レベルでは最低43%まで面積が絞り込まれていた。なお、面積が減少せずに、当初計画とほぼ同様の面積で準備書レベルに至った事例もあった。
- ◆また、「自然度の高い植生」が分布していたため、準備書レベルで計画面積を大幅に縮小した事例があった。このことより、事業計画に影響を与える可能性がある項目については、特に早期から前倒して調査を行って調査結果を事業計画に反映することで、環境に配慮した事業計画の立案が可能になると考えられる。
- ◆なお、前倒環境調査では通常より調査範囲を広く設定する必要があると想定したが、7事業では広く設定していなかった。調査範囲の設定については、今後の実証事業の結果等を踏まえ、必要性について検証を進める。
- ◆このほか、アセスの進行とともに計画面積は絞り込まれていくと考えられるが、方法書レベルで面積を増加させた事業が4件みられた。この傾向が風力の前倒環境調査の特性なのかどうか、今後の実証事業を踏まえて検証を進める。

### ■対象事業実施区域の絞り込み

面積変化	説明	事業数
変化なし・少ない	当初の計画面積に比べて最終的に80~100%	5事業
大幅に減少	当初の計画面積に比べて最終的に50%以下	2事業

#### 【実証事例】

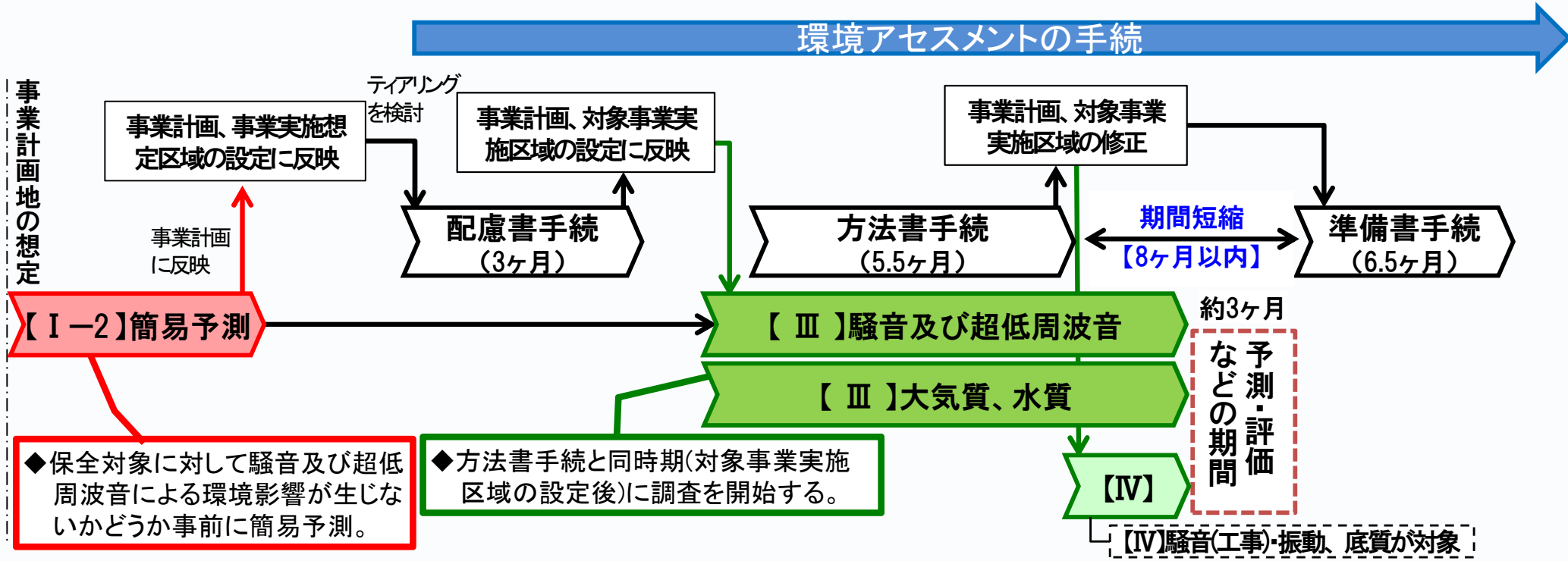
- ・「自然度の高い植生」が分布していたため、準備書段階で対象事業実施区域を大幅に縮小した。
- ・事業計画に反映すべき項目(例:自然度の高い植生の回避)については、早期段階から調査・検討を行い、方法書段階までに対象事業実施区域から外す必要があることが把握された。



### ■「対象事業実施区域の絞り込み」のイメージ

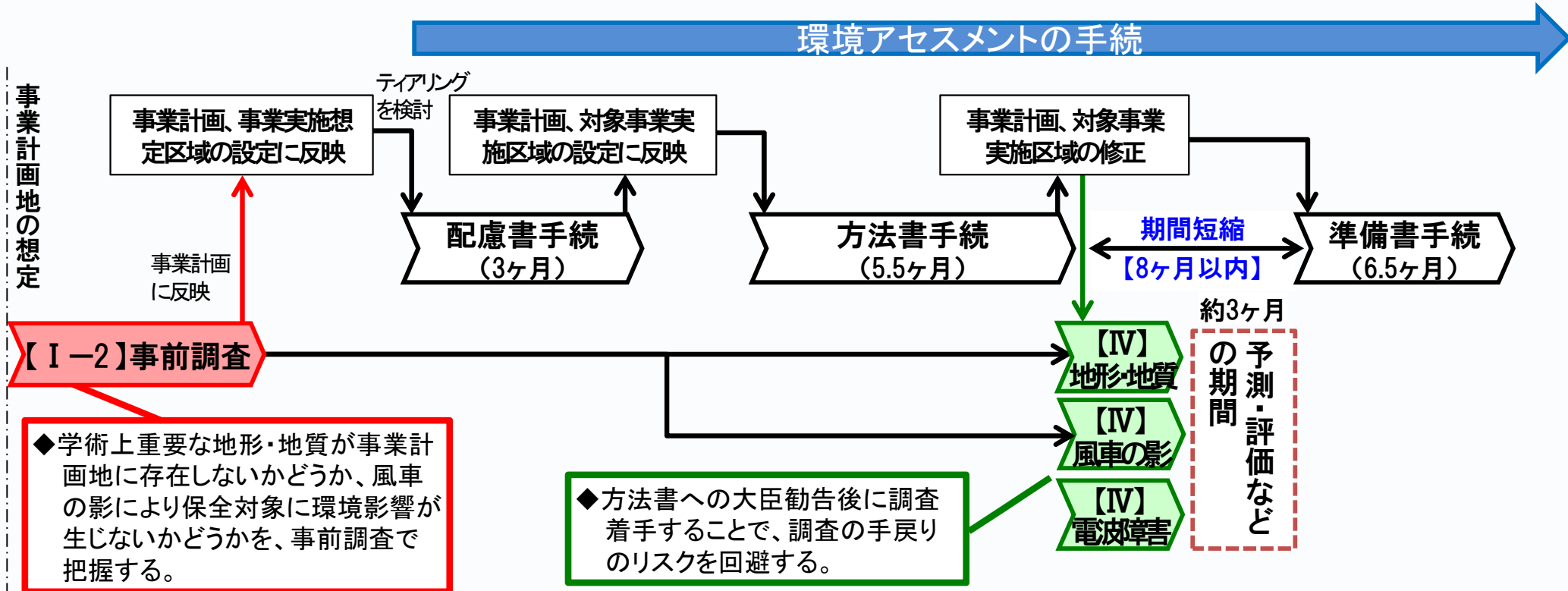


### 3. 風力各論 (1) 前倒環境調査の事例と知見 (大気環境・水環境)



環境要素		実証事業の実績	得られた知見
騒音及び超低周波音(供用)	簡易予測	<ul style="list-style-type: none"> <li>配慮書段階で風車配置を2案設定し、住居等の地点において風車からの騒音レベルを予測した実績あり。</li> <li>専門家から「騒音の影響が大きい可能性があるため、風車配置を変更するように」と指摘を受けた実績あり。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>騒音等の問題が生じると事業計画を大きく変更する必要があることから、配慮書手続に入る前の段階で簡易予測を行い、事業計画に反映することが望ましい。</li> </ul>
	現地調査	<ul style="list-style-type: none"> <li>付近の気象観測所データをもとに調査時期を1~2季に絞り込んだ実績あり。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>基本的には4季調査を実施。</li> <li>ただし、気象観測データ等を用いて季節ごとの卓越風向などを把握し、当該地域の代表的な気象条件を明らかにできる場合には、調査回数を減らすことができる可能性がある。</li> </ul>
大気質・水質		<ul style="list-style-type: none"> <li>基本的には4季調査を実施しているが、積雪のある地域で冬季調査を実施していない実績あり。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>積雪で工事が行われない時期があれば、その時期を調査時期から除外できる可能性がある。</li> </ul>
騒音(工事)・振動、底質		<ul style="list-style-type: none"> <li>基本的には1季のみ調査を実施している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>基本的には1季調査で対応可能である。</li> </ul>

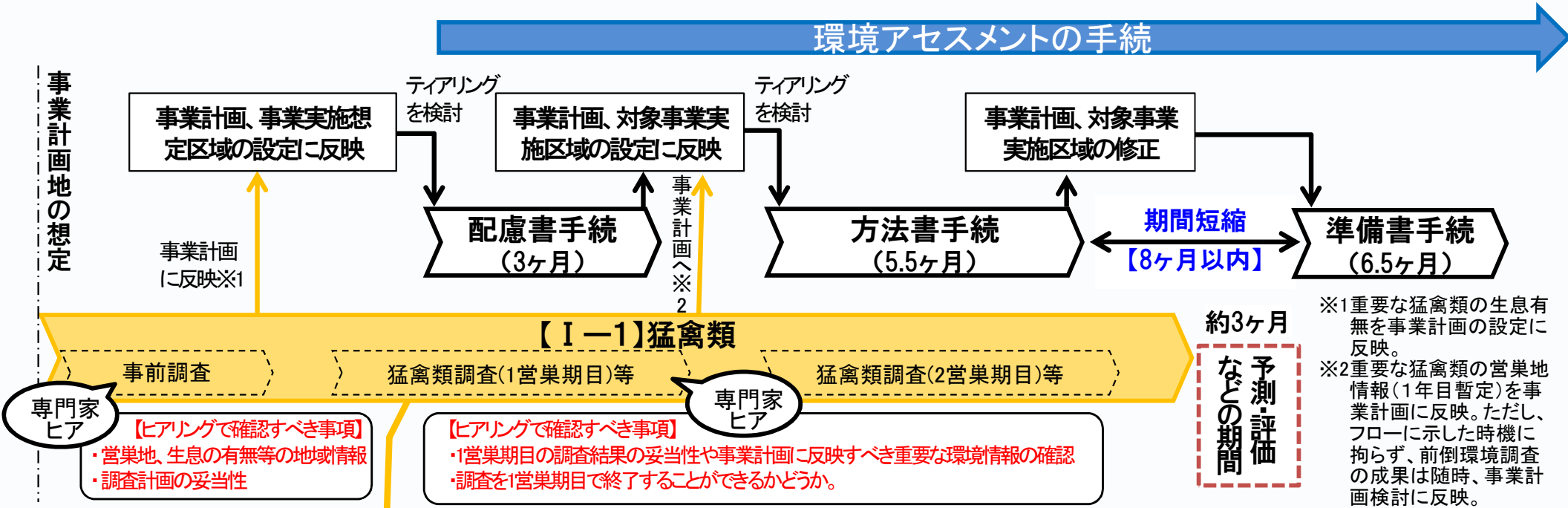
### 3. 風力各論 (2) 前倒環境調査の事例と知見 (その他環境)



環境要素	実証事業の実績	得られた知見
地形及び地質 風車の影	・基本的には、文献調査や1季のみの現地調査を実施している。	・基本的には、文献調査や1季のみの現地調査で対応可能である。 ・実証事業では実績がないものの、重要な地形及び地質が分布しているため事業計画を大きく変更する必要があることから、配慮書手続に入る前の段階で必要に応じて事前調査を行い、事業計画に反映することが望ましい。
電波障害※	・7事業のうち、4事業で調査を実施しており、いずれも1季のみ実施している。	・基本的には1季調査で対応可能である。 ・設備の計画が明確になった段階で実施することが望ましいため、前倒しの必要がない項目に該当する。

※「電波障害」は省令の参考項目にはないが、選定している実証事業がある。

### 3. 風力各論 (3) 前倒環境調査の事例と知見 (動物: 猛禽類)

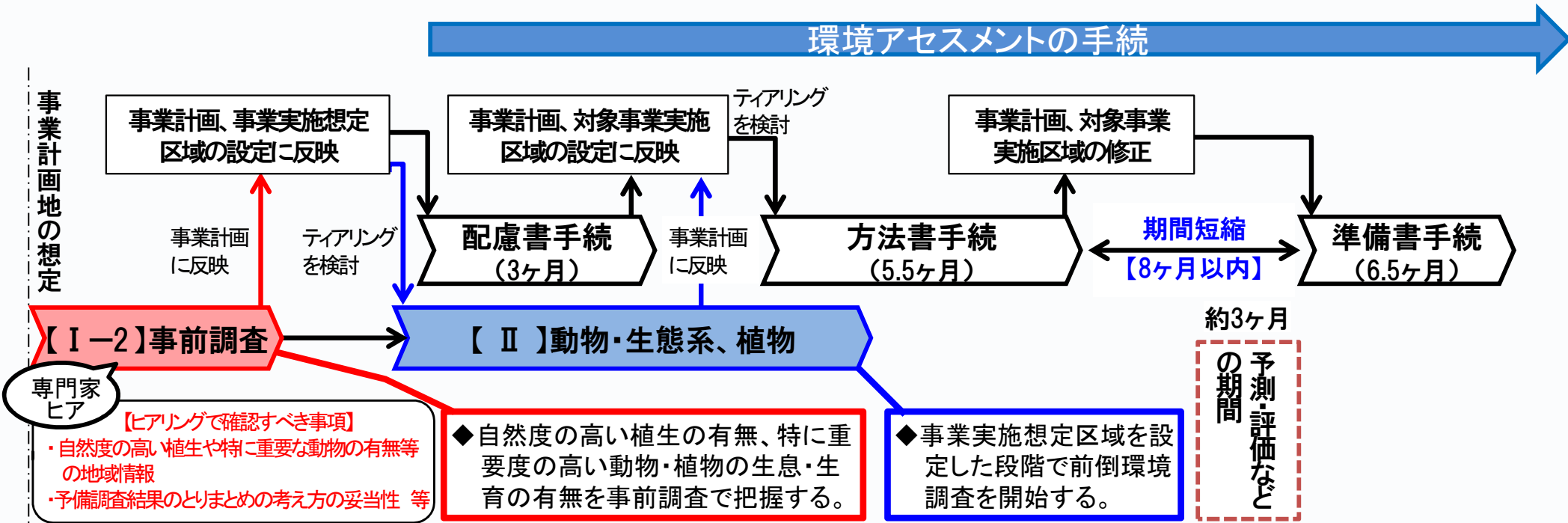


- ◆2営巣期を含む1.5年以上の長期調査が求められるため、猛禽類調査が前倒環境調査の期間決定の要因の一つとなっている。
- ◆猛禽類の営巣地がある場合には、風車配置等の変更を行う場合もあり、早期から調査結果を事業計画に反映することが必要となる。
- ◆早期に専門家ヒア(地域情報の取得、調査手法への助言)を行い、幅広い前倒環境調査を開始し、生息の有無や営巣地の有無、繁殖の成否といった情報を踏まえて、事業計画・工事計画の検討を進めていく必要がある。

環境要素	実証事業の実績	得られた知見
猛禽類	<ul style="list-style-type: none"> <li>「繁殖つがい」が生息していないことから、専門家等の意見を踏まえて1営巣期で調査を終了した実績あり。</li> <li>行動圏解析に必要な情報が取得できたため、専門家等の助言を踏まえて1営巣期で終了した実績あり。</li> <li>環境アセスメント基礎情報整備モデル事業の情報を活用して調査期間を縮減した実績あり。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>当初から2営巣期を含む1.5年以上の調査を想定して、他の調査も含めた前倒環境調査を計画することが望ましい。</li> <li>ただし、「繁殖つがい」が生息していないことを確認できた場合や、行動圏解析や予測・評価に必要な情報(成鳥・幼鳥の出現範囲・ディスプレイ飛行※・ハンティング行動等)を取得できた場合には、1営巣期で終了できる可能性がある</li> </ul>

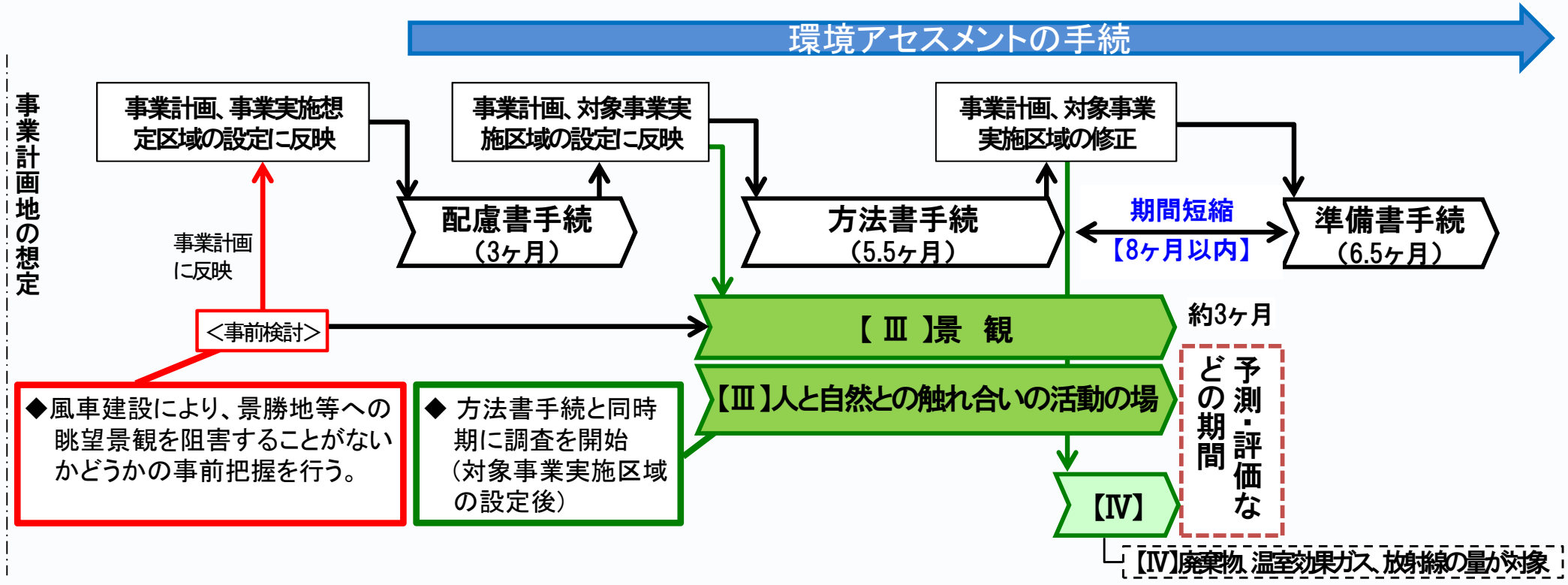
※ディスプレイ飛行: つがいの結び付きを強める求愛や、隣接するつがいへなわばりを誇示する行動のこと。

### 3. 風力各論 (4) 前倒環境調査の事例と知見(動物・植物・生態系:猛禽類以外)



環境要素	実証事業の実績	得られた知見
動物・生態系	<ul style="list-style-type: none"> <li>・基本的には、4季調査を実施している。ただし、爬虫類・両生類・昆虫類のように、冬季に生息を確認できない分類群では、冬季調査を実施していない。</li> <li>・分類群や種ごとの生態を考慮して、鳥類の渡り時期である秋季や、両生類が産卵を行う早春季に調査の追加を行っている事例等がある。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・基本的には4季調査が必要である。ただし、爬虫類・両生類・昆虫類のように、冬季に生息を確認できない分類群では、冬季調査を実施しないことも可能である。</li> <li>・分類群や種ごとの生態(繁殖時期、渡り時期等)を考慮して、調査時期の追加を検討する必要がある。</li> </ul>
植物	<ul style="list-style-type: none"> <li>・基本的には、冬季を除く3季の相調査を実施している。</li> <li>・配慮書段階で「自然度の高い植生」が分布する範囲の改変の回避を求められた実績あり。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・基本的には、冬季を除く3季の相調査が必要である。</li> <li>・「自然度の高い植生」が分布していると事業計画を大きく変更する必要が生じる可能性があることから、配慮書手続に入る前の段階で必要に応じて事前調査を行い、事業計画に反映することが望ましい。</li> </ul>

### 3. 風力各論 (5) 前倒環境調査の事例と知見 (景観、人触れ等)



環境要素	実証事業の実績	得られた知見
景観	・1～4季とばらつきが大きい。	・既存資料などを用いて景観資源の最多利用時期が絞り込める場合(桜の開花、紅葉)や、四季の変化が限られた景観資源の場合には、調査時期を縮減できる可能性がある。
人と自然との触れ合いの活動の場	・1～4季とばらつきが大きい。	・触れ合いの活動の場の利用形態に、四季の変化が限られている場合(海水浴場等)には、調査時期を縮減できる可能性がある。
廃棄物、温室効果ガス※、放射線の量	・現地調査を伴わない項目である。	—

※「温室効果ガス」は省令の参考項目にはないが、選定している実証事業がある。

- ◆前倒環境調査の手戻り防止及び適切な調査計画作成のためには、なるべく早い段階から、専門家等への意見聴取を行って助言を活用することが有効である。そこで、実証事業の知見を基に、手戻りを防止するために実施すべき専門家等への意見聴取の内容を整理した。
- ◆実証事業では、専門家として「大学・研究機関等の学識経験者」を基本としているが、動植物については「自然保護団体等の地域の有識者」も多数選定されていた。また、選定条件として、「地域固有の環境情報に精通していること」、「アドバイザーとしての実績を有していること」とする実証事業も見られた。
- ◆なお、ここで示す内容は、前倒環境調査の手戻りを防止するために、早い段階において実施すべきと考えられるものである。評価書までの環境アセス全体の流れを考慮すると、当然、調査・予測・評価の結果についても専門家等へ意見聴取を実施して、内容の妥当性を確認することが重要と考えられる。

項目	実施時期	意見聴取すべき事項
猛禽類	事前調査段階	<ul style="list-style-type: none"> <li>・猛禽類の生息情報、営巣地の有無等の地域情報。</li> <li>・猛禽類調査の調査計画の妥当性(時期設定、地点配置等)。</li> </ul>
猛禽類	1営巣期目の調査の終了段階	<ul style="list-style-type: none"> <li>・1営巣期目の調査結果の妥当性及び事業計画に反映すべき重要な環境情報。</li> <li>・2営巣期目の調査の実施の必要性(繁殖つがいが生息していないと判断できるかどうか、行動圏解析や予測・評価に必要な十分なデータが得られているかどうか等)。</li> </ul>
動物	事前調査段階	<ul style="list-style-type: none"> <li>・特に重要度の高い動物の分布情報等の地域情報。</li> <li>・事前調査結果のとりまとめの考え方及び調査計画等の妥当性。</li> </ul>
動物(渡り鳥)	事前調査段階	<ul style="list-style-type: none"> <li>・集団渡来地の有無、渡りのルート、渡来時期、利用状況等の地域情報。</li> <li>・事前調査結果のとりまとめの考え方及び調査計画等の妥当性。</li> </ul>
植物	事前調査段階	<ul style="list-style-type: none"> <li>・自然度の高い植生の有無等の地域情報。</li> <li>・事前調査結果のとりまとめの考え方及び調査計画等の妥当性。</li> </ul>
生態系	事前調査段階	<ul style="list-style-type: none"> <li>・地域を特徴付ける生態系(重要な自然環境のまとまりの場)の有無等の地域情報。</li> <li>・事前調査結果のとりまとめの考え方及び調査計画等の妥当性。</li> </ul>

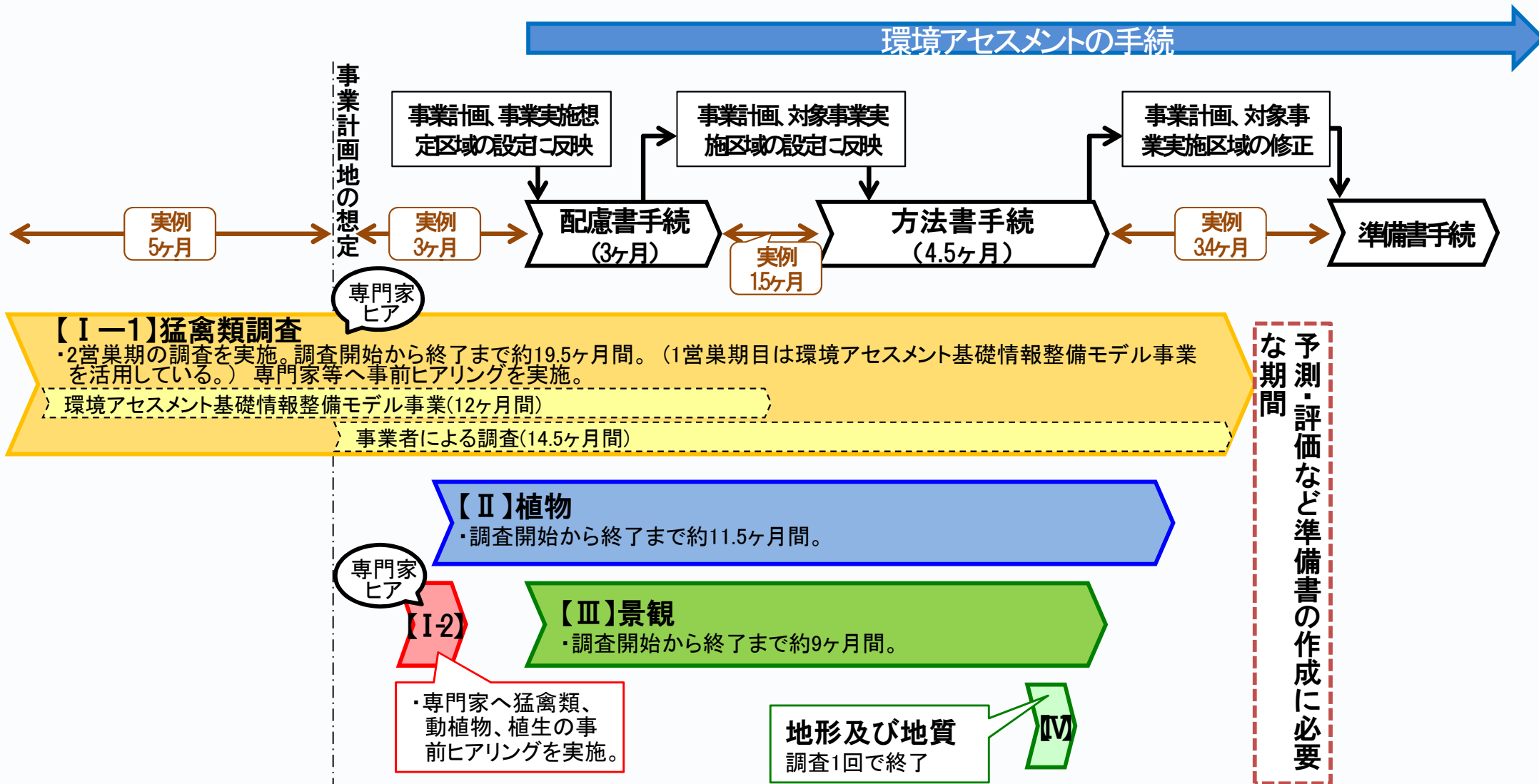
### 3. 風力各論 (7)環境審査顧問会・風力部会での「よくある指摘事項」

- ◆経済産業省 環境審査顧問会 風力部会の議事録を収集し、その中でよく指摘されている内容を整理した。
- ◆指摘事項を理解することは、適切なアセスや手戻りのない前倒環境調査の実施のために有効である。

項目	よくある指摘事項 (要約)	前倒環境調査で想定される対応 (例示)
事業計画	・工事用道路等の新設・拡幅計画がある場合には、それも対象事業実施区域に含ませること。	・工事用道路等の設置が想定される場所を事前に検討した上で、対象事業実施区域を設定し、もれのない調査を行う。
事業計画	・方法書で配置計画・発電設備の諸元等を示し、調査地点との関係を議論できるようにすること。	・方法書大臣勧告で手戻りが生じないよう、方法書に調査計画の妥当性を確認できるレベルの事業計画を記載する。
大気質	・気象観測地点は、地形の影響を受けず、データに代表性がある地点を選定すること。	・地域特性(地形、風向・風速の状況等)を事前に把握したうえで、適切な調査地点を設定する。
騒音及び超低周波音	・超低周波音の測定時には、調査地点の近隣で風向・風速を観測するように努めること。また、風雑音防止のための措置を示すこと。	・超低周波音の測定と併せて風向・風速も測定する。また、風雑音防止のための措置を行う。
水質	・河川の浮遊物質量の現地調査は、水量の最大となる時期および最小となる時期を入れること。	・水質の現地調査は、平常時の調査の他に、水量の最大となる時期、最小となる時期にも行う。
動物・生態系	・方法書で生態系の注目種や調査内容を明言していないと、準備書で手戻り的な意見が出る可能性があることを想定しておくこと。	・方法書大臣勧告で手戻りが生じないよう、方法書に調査計画の妥当性を確認できる情報を記載する。(特に生態系の注目種等)
植物	・移植措置については、生育環境条件の調査を具体的にを行ったうえで移植措置、場所の選定を行うこと。	・環境保全措置として重要な植物の移植を行う必要が生じた場合には、生育分布の調査と併せ、生育環境条件の調査も行う。
景観	・風車の可視領域と近接住居等との位置関係を整理した可視領域図を作成し、日常生活での眺望景観の改変の低減化を図ること。	・風力発電機の配置の確定にあたっては、近隣住居等の地点からの可視領域図を用いた検討も行う。
景観	・景観に対する累積的な影響については、全周囲の景観についての評価についても検討すること。	・近傍に計画中の風力発電事業がある場合は、それも含めた累積的な影響の評価についても検討する。
地形及び地質	・重要な地形を含む区画は計画地から除かれるべきであり、含める場合には、その理由を明示すること。	・重要な地形及び地質の分布など、文献調査で把握できる事業化にあたっての環境リスクは事前に確認する。

◆前倒環境調査を実施した場合の環境アセスメントの全体工程の実事例

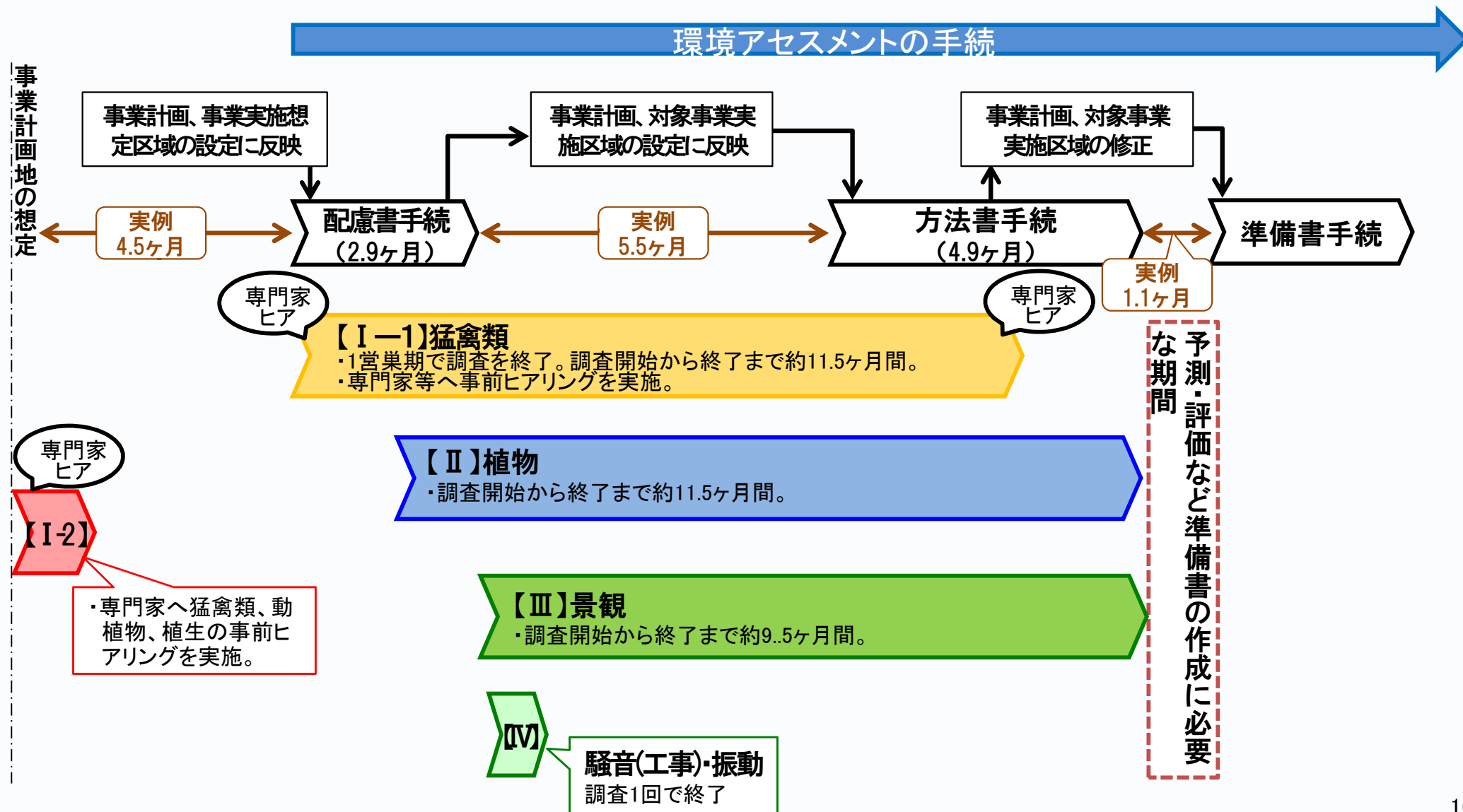
(環境アセスメント基礎情報整備モデル事業を活用し、猛禽類調査を2営巣期実施した事例)





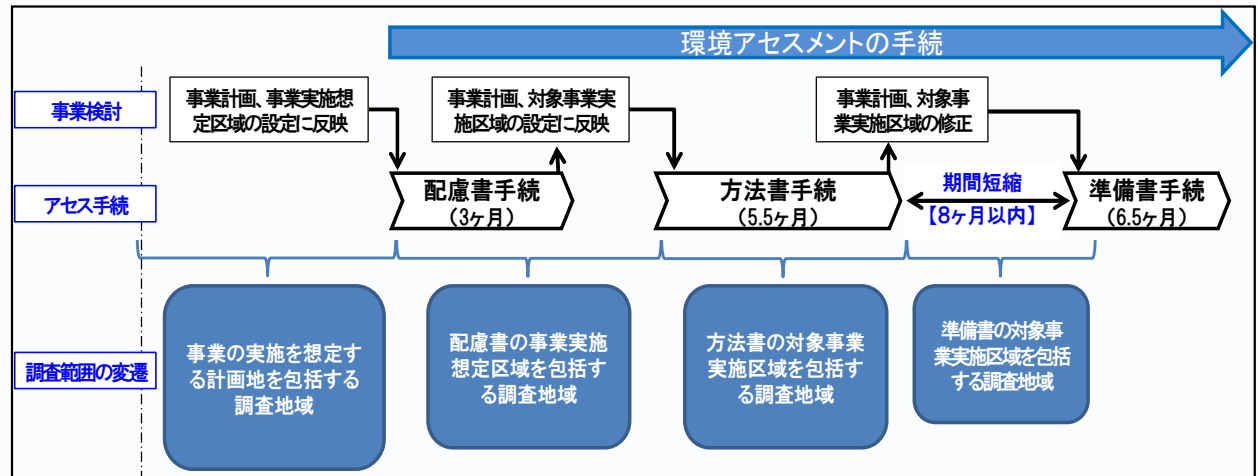
◆前倒環境調査を実施した場合の環境アセスメントの全体工程の実事例

(猛禽類調査は1営巣期で終了した事例)



## 【総論】

- ◆ 地熱発電事業の事業特性として、事業地が国立公園(観光事業・保護規制)や温泉地域(温泉事業)に建設される場合があり、アセスに先行・並行して地域協議会の設置を行うなど地域コミュニケーションも特に重要視する必要があることや、事業性調査等に長期間を要することが挙げられる。
- ◆ 風力発電と比較すると、事業計画の変更による環境影響の回避が困難な場合があると想定されるため、環境影響の有無や程度によって事業計画に反映すべき項目の調査は、早期から前倒して実施しておくことが望ましい。これらに該当する項目として、猛禽類、動植物・生態系等が挙げられる。
- ◆ 風力発電で前倒環境調査を実施する場合は、手戻り防止のため、調査地域が「広め」に設定されると想定されるが、地熱発電ではアセス手続の進行に応じて事業実施区域や調査地域の面積が大きく変動することは少ないと想定される。したがって、適切な調査地域を設定すれば、事業実施段階からあまり変動することなく前倒環境調査が実施できる面がある。



■ 地熱発電事業における「対象事業実施区域の変動」のイメージ

## 【各論】

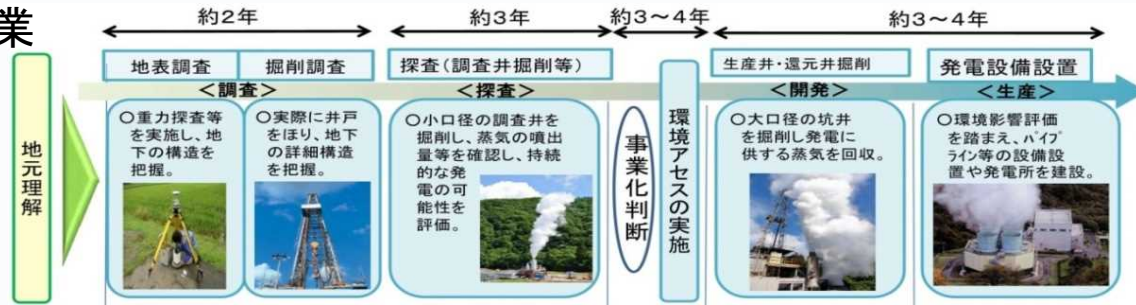
- ◆ 風力発電事業と共通する調査項目：風力発電事業で設定した考え方と基本的には同様と考えられる。
- ◆ 地熱発電事業に特有の調査項目：硫化水素、温泉、地盤変動がある。研究会報告によると、これらの項目の前倒環境調査は、配慮書手続と同時に前倒環境調査を開始する【Ⅲ】に該当するとしているが、今後の実証事業で検証する。

※2015年度末の時点で終了した地熱発電の実証事業はない。今後、実証事業から得られた知見をとりまとめていく予定。

# 4. 地熱発電事業における前倒環境調査の基本的考え方 (2/2)

- ・右図に示すように、環境アセスメント手続には、通常3~4年の期間が必要となっている。
- ・この期間半減を目指すための、前倒環境調査を適用したアセス全体工程として、以下のような考え方ができる。

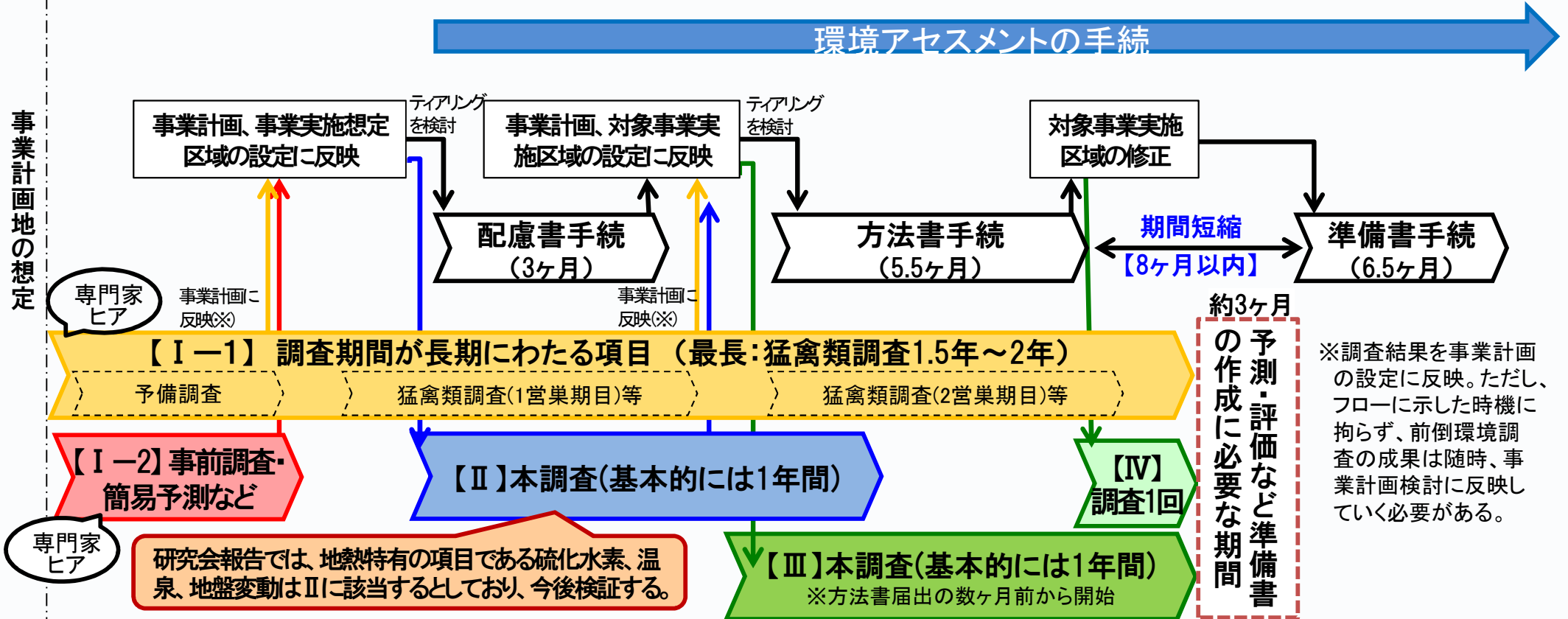
## ◆地熱発電事業の事業工程



出典: 総合資源エネルギー調査会/省エネルギー・新エネルギー分科会/新エネルギー小委員会(第1回)配布資料

## ◆前倒環境調査を実施した場合の環境アセスメントの全体工程

- ・前倒環境調査の各項目の実施工程は基本的には風力発電と同様である。(風力共通の項目は同様に I-1~IV に該当する。)



※2015年度末の時点で終了した地熱発電の実証事業はない。今後、実証事業から得られた知見をとりまとめていく予定。

- ◆経済産業省 環境審査顧問会 地熱部会の議事録を収集し、その内容を整理した。
- ◆指摘事項を理解することは、適切なアセスや手戻りのない前倒環境調査の実施のために有効である。

項目	手戻りにつながる可能性がある指摘事項の例	前倒環境調査で想定される対応（例示）
大気質	・配置計画に硫化水素に関する環境保全への配慮が含まれる場合は、具体的な経緯を明示すること。	・配置計画に当たって、硫化水素に関する環境への配慮を検討した場合は、具体的な配慮や検討経緯を示す。
温泉	・周辺温泉のモニタリング調査を実施し、県をはじめとする関係機関等に情報共有し認識共有を図るとともに、温泉への影響が確認された場合には、温泉への影響を回避する適切な措置を講じること。	・周辺に温泉が存在する場合は、モニタリング調査を行うとともに、自治体や関係機関とも情報を共有する。また、温泉への影響が想定される場合には、影響を回避する適切な措置を行う。
動物・生態系	・生物多様性の高い環境の中で地熱発電の設置を進めていくときに、単に生息数が多いから典型種として選定したという説明をされても説得力がない。生態系評価をする際の指標種の選定について事業者として検討・対応した内容を資料に示すこと。	・どのような観点で生態系の典型種を選定したかが分かるように、検討の過程も整理しておく。
植物	・対象事業実施区域の周辺の現在の植生のタイプ、特に拡散の風下側の植生のタイプについての種組成の状況が記録されると良い。一定濃度以上の硫化水素が出たときに、植物への影響が懸念されるので、周辺の植物の変化を注意深く監視すること。	・硫化水素の拡散が想定される場合は、のちに硫化水素による影響の有無を検証できるように、特に拡散の風下側の植生についての種組成を記録しておく。
景観	・自然公園に隣接する場所や自然公園内に建設を予定している場合は、緑化等の修景措置を検討すること。	・自然公園に隣接または自然公園内に位置する場合は、緑化等の修景措置を検討する。

- ◆本ガイドでは、2015年度末で実証が終了した7事例の検証を行うことにより、現時点で得られた環境アセスメント手続きの迅速化に向けた「前倒環境調査の方法論」に関する知見を取りまとめたものである。
- ◆しかし、事例数が少ないことに加え、地熱発電事業に関しては実証事業の成果がまだ得られていない。そのため、方法論のとりまとめにおいて、検証すべき課題が残っている状態である。
- ◆今後は、更なる風力発電事業での実証事業の成果とともに、地熱発電事業に関する実証事業の成果を検証し、調査項目別の前倒し時期や期間短縮の手法の見直し、補足を行う。また、専門家からの意見聴取の手法、地域とのコミュニケーションの手法、ティアリングの手法等についても検証を進める予定である。  
※ティアリング：前段階の手続における検討結果を、その後の段階の手続で活用すること。研究会報告では、前倒環境調査の結果を、「配慮書手続」や「方法書手続」等へ段階的に活用していくこともティアリングに位置付けることが可能としている。
- ◆さらに、別途実施されている研究開発事業（「鳥類観測技術開発」、「順応的管理手法の開発」）や「既設風力発電施設等における環境影響実態把握」（騒音・超低周波音、バードストライク等を対象）の成果を追加し、風力発電及び地熱発電の環境アセスメント手続きの迅速化に資する、前倒環境調査の方法論に関する知見をとりまとめる。