

貯留事業・導管輸送事業 の制度検討について

令和 7 年11月

資源エネルギー庁 資源・燃料部 燃料環境適合利用推進課 CCS政策室

CCS事業制度検討ワーキンググループ/海底下CCS制度専門委員会

- CCS事業法の完全施行に向けては、安全かつ安定的にCO2を貯留するために必要な事項である、(1)モニタリング・漏えい防止措置、(2)閉鎖措置・事業廃止、(3)資金確保措置、(4)約款の約定等に関する詳細設計の検討を進め、政省令やガイドライン等において、その具体的内容を明らかにする必要がある。
- これらの検討を進めるため、カーボンマネジメント小委員会の下に、地下構造等の専門家から構成される「CCS事業制度検討ワーキンググループ」を新たに設置。
- また、中央環境審議会水環境・土壌農薬部会の下に設置されている「海底下CCS制度専門委員会」においては、これまで海底下CCSにおける海洋環境の保全のあり方等について議論してきたところ。
- その上で、海域の貯留事業は経産省と環境省との共管事項であることから、環境省の検討会である「海底下CCS制度専門委員会」と合同で、詳細な議論を行うこととする。

＜主な論点＞

(1)モニタリング・漏えい防止措置

－ 事業実施中のCO2安定貯留に向けた必要な措置はどうあるべきか。

- ① CO2の安定貯蔵が見込まれること
- ② 安定貯蔵を確保するための方法
- ③ モニタリング
- ④ 海域において貯蔵するCO2基準
- ⑤ 漏えい防止措置
- ⑥ CO2漏出時影響評価

(2)閉鎖措置・事業廃止

－ JOGMECへの移管に向けた必要な措置はどうあるべきか。

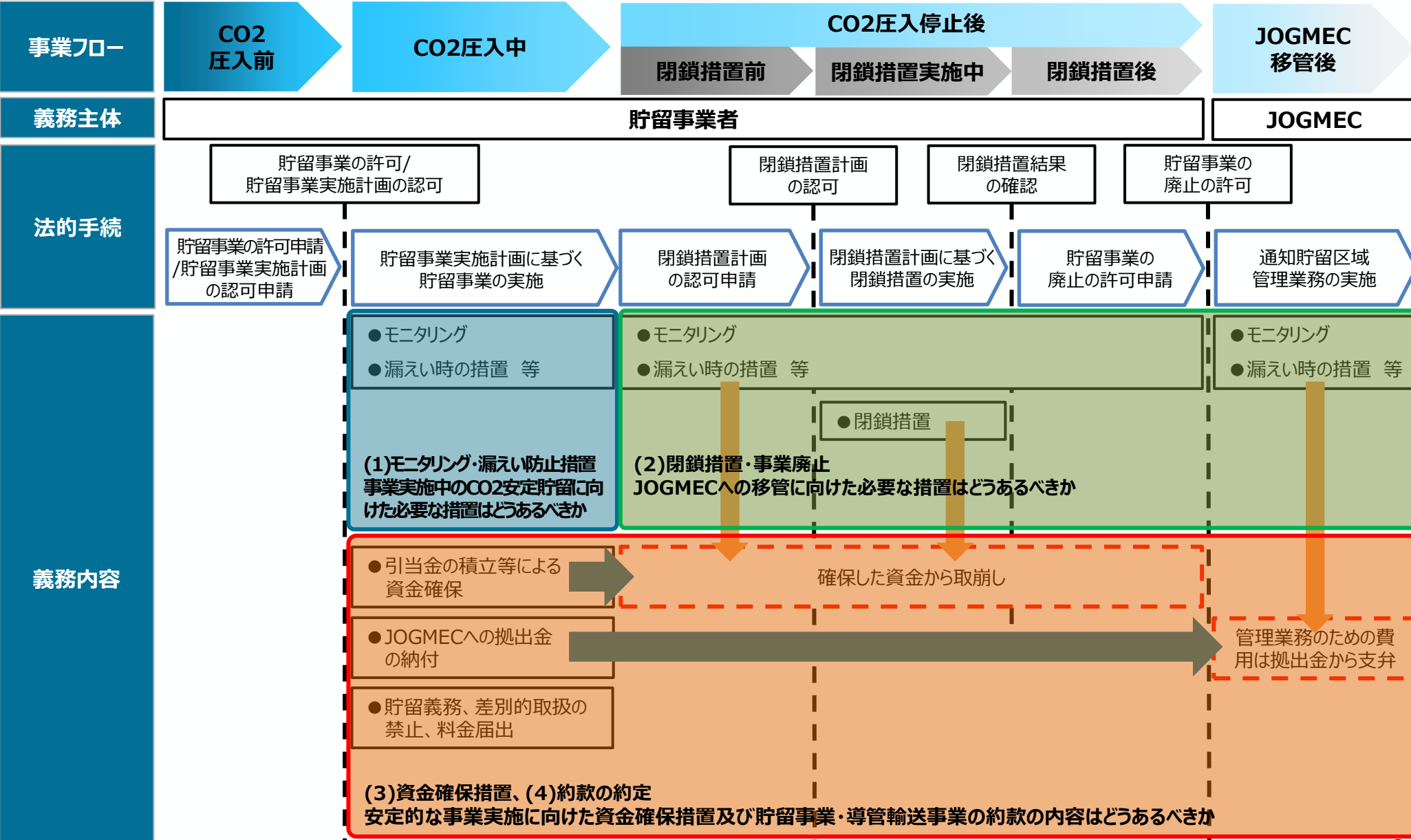
- ⑦ 閉鎖措置
- ⑧ 閉鎖措置実施計画の認可・閉鎖措置の確認
- ⑨ 移管期間・廃止の許可
- ⑩ JOGMECが行うモニタリング（管理）

(3)資金確保措置 (4)約款の約定

－ 安定的な事業実施に向けた資金確保措置及び貯留事業・導管輸送事業の約款の内容はどうあるべきか。

- ⑪ 引当金の積立等による資金確保の方法
- ⑫ 拠出金の算定式・拠出タイミング・拠出金に係るJOGMECへの届出
- ⑬ 特定貯留事業約款
- ⑭ 特定導管輸送事業約款
- ⑮ その他

CCS事業法の貯留事業の制度概要（議論の範囲）



本日は議論いただく論点

資金確保措置について

- (1) 資金確保の方法
- (2) 資金確保の額の算定（例）
- (3) 拠出金の額の算定
- (4) 拠出金の額の算定に当たってのJOGMECへの届出事項

約款について

- (5) 特定貯留事業約款（記載例）
- (6) 特定導管輸送事業約款（記載例）

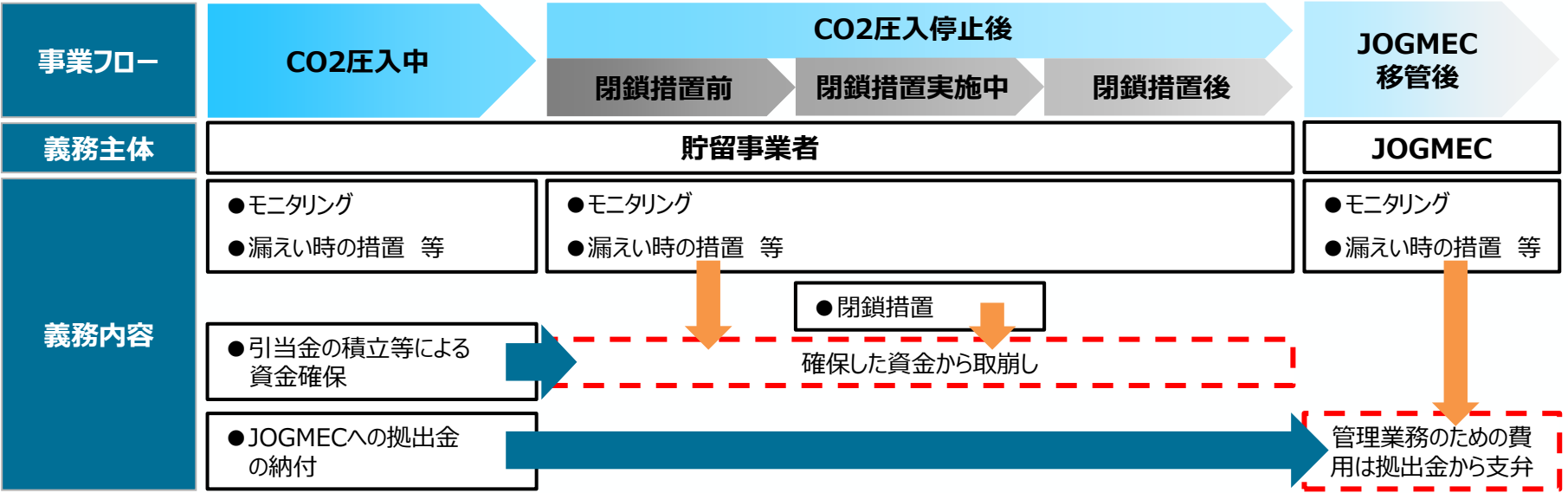
その他

- (7) 貯留事業許可における地域調整のプロセス

資金確保措置について（CCS事業法の概要）

- CO2圧入停止後から貯留事業の廃止の許可を受けるまでの期間は収入を生まない期間であるため、貯留事業者の費用負担能力が確保されなければ、モニタリング義務等が適切に履行されないおそれがあることから、CCS事業法では、これらの期間における「監視に要する費用その他の当該貯留開始貯留事業の実施に必要な費用」に充てるため、貯留事業者に対して「引当金の積立てその他当該費用に充てるための資金」の確保を義務付けている。
- また、貯留事業の廃止の許可を受けた後は、「通知貯留区域管理業務」をJOGMECが行うこととなるが、これらに要する費用については、貯留事業者がJOGMECに拠出金として納付しなければならないとされている。
 - ※ 貯留事業の廃止の許可を判断するに当たって、JOGMECに対して拠出金が納付されているかという許可基準への適合を確認しなければならない。
 - ※ 貯留事業者から納付された拠出金について、JOGMECは他の資金と区分経理して拠出金を管理しなければならない。

<CCS事業法における資金確保措置>



(1) 資金確保の方法

- 収入がない期間でも、CCS事業法上の義務を適切に履行する観点から、資金確保に係る「監視に要する費用その他の当該貯留開始貯留事業の実施に必要な費用」とは、CO2圧入終了後の期間に関する、①モニタリングに要する費用、②閉鎖措置の実施に要する費用、③CO2の漏えいが発生、又はそのおそれがある場合における応急の措置に要する費用とする。
- その上で、CCS事業法では、CO2圧入停止後の義務の履行に係る費用の確保を義務づけていることを踏まえ、以下に掲げる事例を参考に、適切な資金確保の方法を事業者により選択することとしてはどうか。その上で、その資金確保に関する計画については、モニタリング計画等を記載する貯留事業実施計画に記載した上で、適切に資金確保が講じられているかについての定期的な報告を求めることとしてはどうか。

＜資金確保の方法（例）＞

方法		概要	国内外の事例
内部積立て		貯留事業者による内部積立てにより資金を確保	- 太陽光発電設備の廃棄等費用積立制度における例外措置 - 石油・天然ガスの坑井の廃坑費や施設撤去費等の取扱い
外部積立て	エスクロー口座の活用	エスクロー事業者が管理する口座へ資金を預け、資金を管理。特定の契約条件が満たされた場合にのみ資金を引出すことができる。	EU CCS指令では、貯留許可に起因する全ての義務（閉鎖や閉鎖後の義務を含む。）等の履行を確保するためのFinancial security（財務的保証）を、貯留開始前までに確保し、これを当局への移管まで維持するよう義務付けられている。加盟国による国内法整備に向けたガイダンス（Guidance document 4）によれば、財務的保証の方法の一例として示されている。また、米国連邦のCCSに関する法令であるUIC（Underground Injection Control）プログラムにおいても、financial responsibility（財務的責任）を確保するための手段の一例とされる。
	信託による資金管理	信託会社と契約を締結し、当該契約に基づき、資金の運用と使用条件を管理	

※ 貯留事業者の財務健全性については、貯留事業の許可基準である「貯留事業を適確に遂行するに足りる経理的基礎を有しているか」等でも確認する。

(2) 資金確保の額の算定 (例)

- CCS事業法に基づく資金確保の方法の確保に当たっては、CO2圧入停止後の期間において、義務の履行のため適切に資金確保を行う観点から、以下の計算式に照らし算定することを原則としてはどうか。
- また、資金確保の期間については、原則、**貯留事業者が収入があるCO2圧入期間中**とした上で、**頻度については毎事業年度**を原則としつつ、**収入と支出のタイミングが異なる等の理由**により、毎事業年度、資金の確保が困難である場合には、**将来的に義務の履行に必要な額を確保できる範囲内**において、**適切な頻度で資金確保**できるようにしてはどうか。

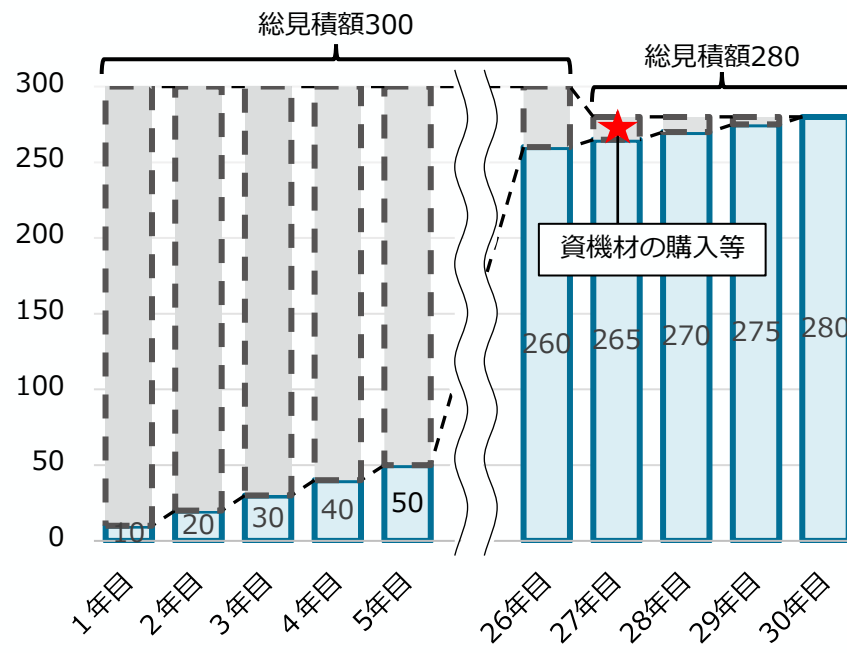
<計算式>

$$C_1 = (T_1 - A_1) / N_1$$

	項目	説明
C_1	当該事業年度の資金確保の額	—
T_1	総見積額	CO2圧入停止後から貯留事業の廃止までのモニタリング・閉鎖措置・応急の措置に要する費用の総見積額。義務の履行に係る費用が発生した場合は、当該費用を除いた総見積額に変更するほか、 モニタリング計画の変更等により、要する費用が変更となる場合は、貯留事業実施計画の変更の認可等により総見積額は変更となる。
A_1	前事業年度までの資金確保の総額	貯留事業者による資金確保の総額
N_1	当該事業年度以後の資金確保の期間 (年数)	資金確保の期間の終期は、CO2圧入停止日が属する事業年度

<資金確保のイメージ (例)>

CO2を30年間圧入する貯留事業において、CO2圧入停止後の期間において総見積額が300であり、27年目初頭において閉鎖措置に必要な資機材の購入等により費用が20発生した場合、総見積額を280に見直した上で資金確保を継続する。



(3) 抛出金の額の算定①

- CCS事業法では、貯留区域毎に抛出金の額をJOGMECが定め、経産大臣の認可を受けた上で貯留事業者へ通知し、貯留事業者から納付された抛出金は、JOGMECが行う「通知貯留区域管理業務」に要する費用に充てることとしている。
- 貯留事業者が閉鎖措置を行うに当たっては、原則、坑井の閉塞、貯留事業に係る不要な工作物の撤去等をしなければならないが、主務大臣の認可を受けた上で、一部の坑井を閉塞しないほか工作物を残すことが可能となっている。
- また、貯留事業の廃止後の期間において、JOGMECは、通常時には、モニタリング計画※に基づき地下の揺れ並びに海洋環境及び陸域の状況をモニタリングするほか、モニタリングの結果、貯留区域からのCO2の漏えいが発生し、又は発生するおそれがある場合には応急の措置を講ずる必要がある。
※ モニタリング計画を策定するに当たっては、モニタリング対象に応じたモニタリング項目・方法・頻度を貯留事業者が検討し、主務大臣の認可を受けた上で、事業の途中段階でモニタリング計画の変更が可能。
- 以上の点を踏まえ、「通知貯留区域管理業務」とは、モニタリング、観測井やその他工作物が残された場合におけるその維持・管理・撤去及び応急の措置とする。
- その上で、モニタリング等の管理業務（通知貯留区域管理業務）に要する費用の長期的な見通しに照らして必要な金額が確保できるよう、JOGMECは抛出金の額を算定することとしてはどうか。具体的には、次頁のとおり考えてはどうか。

(3) 拠出金の額の算定②

- 拠出金の額の算定に当たっては、以下の計算式に照らして算定することとしてはどうか。
- なお、**通知貯留区域管理業務に要する費用に係る年数が定められなければ拠出金の額を算定することが困難**である。この点、先行する**EU CCS指令（Financial mechanism）**では、移管後の当局によるモニタリング費用の見積額として、**少なくとも30年間分のFinancial contributionを求めている**。こうした先行事例を踏まえ、我が国においても**通知貯留区域管理業務に要する費用に係る年数は30年**として、算定することとしてはどうか。
※ CCS事業法上、JOGMECのモニタリング期間は定められておらず、当該期間については、諸外国のCCS事業制度や我が国のCCS事業の実施状況を踏まえ検討を行い、その結果に基づいて必要な措置を講ずる。
- その上で、**拠出金の納付期間**は、原則、**貯留事業者に収入があるCO2圧入期間中**とし、JOGMECは当該期間において必要な資金を確保することとしてはどうか。
※ 拠出金の納付頻度については、CCS事業法に基づき各年度となる。

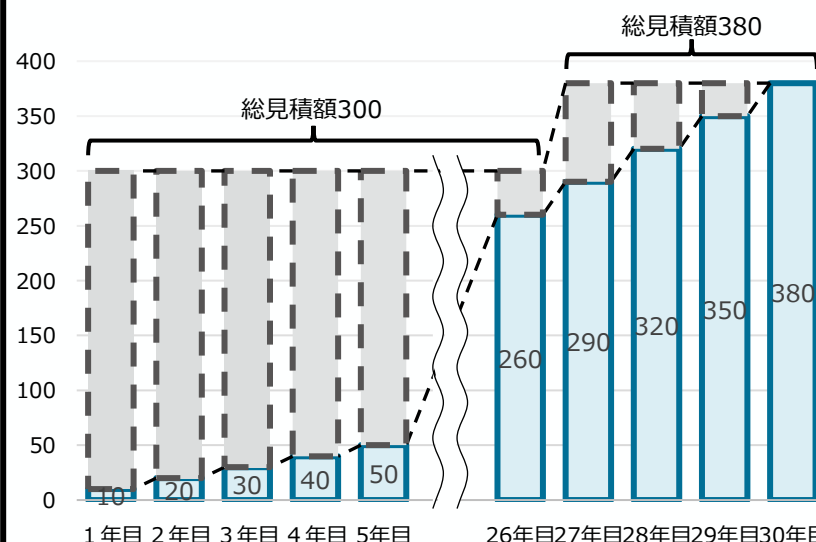
<計算式>

$$C_2 = (T_2 - A_2) / N_2$$

	項目	説明
C_2	当該事業年度のJOGMECへの拠出金の納付額	—
T_2	総見積額	通知貯留区域管理業務に必要な費用の総見積額。総見積額を算定するに当たって必要な通知貯留区域管理業務に要する費用に係る年数は30年とする。また、 モニタリング計画の変更等により、要する費用が変更となる場合は、貯留事業実施計画の変更の認可等により総見積額は変更となる 。なお、通知貯留区域管理業務に必要な資材の物価等の上昇の可能性や応急の措置の回数といった不確定要素等を考慮し、総見積額は、一定の割合のリスクプレミアムを加算することとする。
A_2	前事業年度までに納付された拠出金の総額	貯留事業者から納付された拠出金の総額
N_2	当該事業年度以後の拠出金の納付期間（年数）	拠出金の納付期間は、原則、CO2圧入期間中

<拠出金の納付のイメージ（例）>

CO2を30年間圧入する貯留事業において、当初、通知貯留区域管理業務の総見積額が300であったが、モニタリング計画の変更により、当該総見積額が380に増額となった場合には、以降の毎年の拠出金納付額が増額となる。



(4) 拠出金の額の算定に当たってのJOGMECへの届出事項

- 拠出金の額については、通知貯留区域管理業務に要する費用を踏まえて算定しなければならないことから、当該業務の内容を踏まえ、CCS事業法では、貯留事業者は認可を受けた貯留事業実施計画及びモニタリング結果をJOGMECに届け出なければならないとしている。
※ 貯留事業実施計画等が変更となった場合には、変更後の貯留事業実施計画等も届け出るものとする。
- その上で、貯留事業者が貯留事業を廃止するに当たって行う坑井の閉塞や貯留事業に係る不要な工作物の撤去の内容を踏まえ、JOGMECの通知貯留区域管理業務の内容は異なるものになることから、坑井の閉塞や当該工作物の撤去に関する情報に加え、坑井を閉塞しない場合や一部の工作物を残す場合におけるその理由及び当該工作物の情報等についても、JOGMECに届け出ることとしてはどうか。
※ 貯留事業実施計画には、JOGMECが行うモニタリング計画も記載されるが、当該計画はあらかじめJOGMECと調整した上で作成されるものであって、当該計画を踏まえ拠出金の額が算定されることとなる。

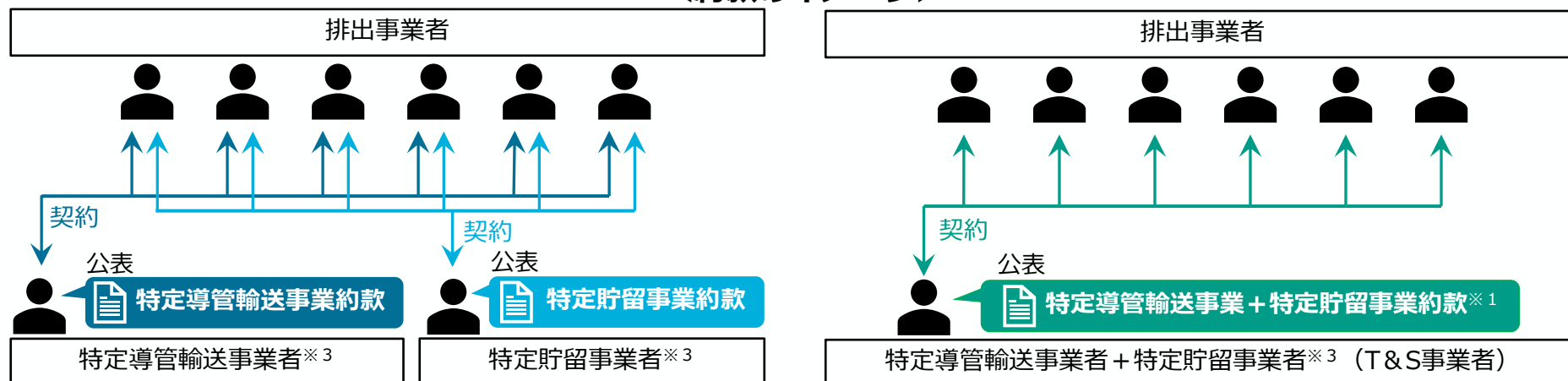
<JOGMECへの届出事項>

① 貯留事業実施計画	(1) 許可貯留区域	
	(2) 二酸化炭素の貯蔵の方法に関する事項	
	(3) 貯留事業場における保安を確保するための措置に関する事項	
	(4) 貯蔵する二酸化炭素の漏えいを防止するための措置に関する事項	CO ₂ の漏えいが発生、又はそのおそれがある場合における応急の措置に関する事項
	(5) 貯蔵する二酸化炭素の貯蔵の状況の監視に関する事項	圧入前（初期ベースライン）のモニタリング計画
		圧入中のモニタリング計画
		圧入停止後から閉鎖措置前までのモニタリング計画
		閉鎖措置実施中から貯留事業の廃止までのモニタリング計画
	貯留事業の廃止後のモニタリング計画	
	(6) 貯蔵する二酸化炭素の特性に関する事項	
② モニタリング結果	(7) 貯留事業の安定的な遂行を確保するための措置に関する事項その他の主務省令で定める事項	
③ 坑井の閉塞及び貯留事業に係る不要な工作物の撤去に関する情報		
④ 坑井を閉塞しない場合や一部の工作物を残す場合におけるその理由及び当該工作物の情報 等		

約款について

- 排出事業者が輸送・貯留サービスに適切にアクセスし、公平な条件で当該サービスを利用することができる事業環境を整備しなければ、CCSの取組が阻害される可能性があることから、CCS事業法により、**約款^{※1}を定め、当該約款に基づいて輸送・貯留サービスを提供しなければならない。**
- その上で、約款において、①**正当な理由なくCO₂の輸送・貯留依頼を拒むことを禁止**するとともに、②**特定の排出事業者に対する不当な差別的取扱いの禁止^{※2}**、③**輸送・貯留料金その他の条件**を定め、輸送・貯留サービスが適切に提供されるようにしている。
- 従い、**貯留区域に係る輸送・貯留サービスの具体的内容は約款に定められる**こととなるため、当該約款の内容について、次頁の記載事項について、導管輸送事業者・貯留事業者において定めることとしてはどうか。
- 特に、輸送・貯留料金その他の条件については、**貯留事業者は貯留事業を適確に遂行するに足る経理的基礎を有し続けなければならない**ことを念頭に置いて定めることとしてはどうか。

＜約款のイメージ＞



※1 CCS事業は、輸送・貯留サービスを同一の者（T&S事業者）が提供するビジネスモデルが一般的であることから、特定導管輸送事業約款（他者の委託を受けて行う導管輸送事業に係る約款）及び特定貯留事業約款（他者の委託を受けて行う貯留事業に係る約款）を1本化することを可能とする。なお、CCS事業法に基づき、約款は公表しなければならない。

※2 排出事業者から供給されたCO₂の輸送量や貯留量、契約期間、資金調達方法等に応じてその料金に差を設けることを一律に禁止するものではない。

※3 特定導管輸送事業者及び特定貯留事業者とは、他の者の活動に伴って排出された二酸化炭素について、委託を受けて行う導管輸送事業者及び貯留事業者のことをいう。

(5) 特定貯留事業約款（記載例）

項目		記載内容（例）
基本事項	引受けの前提条件 等	・ 貯蔵するCO2の引受けに当たっての前提条件（約款の適用範囲となる貯留事業場、貯留区域、対象者等） ・ CO2貯蔵に係る永久性・安定性を確保するための条件（貯蔵したCO2の取出しを求めることはできない等） ・ CO2貯蔵に当たり、本約款に基づき、排出事業者との間で別途契約を締結する旨 等
契約の申込み等	CO2貯蔵の申込み及び締結	・ 契約の申込みに当たって提示すべき事項や手続的事項 ・ 申込後の契約成立手続 等
	契約期間及び更新	・ 役務の提供期間についての規定を設ける場合は、その旨 等
計量及び料金等の算定	CO2の計量	・ 受け入れるCO2の計量に関する事項（測定場所、測定方法等） 等
	CO2貯蔵役務の提供に係る料金及び支払い	・ CO2貯蔵役務の提供に係る料金の算定方法 ・ 不定期に徴収する費用がある場合や補償料を求める場合は、その項目や算定基礎 ・ 料金の支払義務、支払期限日及び延滞利息 等
	設備工事費の負担	・ CO2貯蔵役務の提供依頼に応じるために設備の新設、改造、撤去等の設備工事を実施する場合の費用負担その他の必要な事項 等
CO2貯蔵の制限、中止等	CO2貯蔵の制限又は中止	・ CO2貯蔵役務の提供を制限又は中止する事由 ・ 当該制限又は中止の解除の基準 等
	損害の賠償及び免責	・ CO2貯蔵役務の提供の制限若しくは中止又は契約の終了による損害賠償を請求する事由及び免責事項 等
契約の更新、変更、解約等	契約の更新、変更、解約	・ 契約の継続、変更、終了等に関する諸条件や手続的事項 等
	権利譲渡の禁止	・ 必要に応じて、契約上の権利義務の無承諾譲渡等を禁止する旨 等
	契約期間消滅後の債権債務	・ 契約期間中に生じた債権債務は、契約が解約等されても消滅しない旨 等
保安		・ 保安に係る責任分界点や、保安確保のために役務提供依頼者に要請する事項 等
（別添資料）受入CO2の性状等		・ 受入可能なCO2の温度・圧力、受入可能な物質、CO2及び不純物の濃度 等

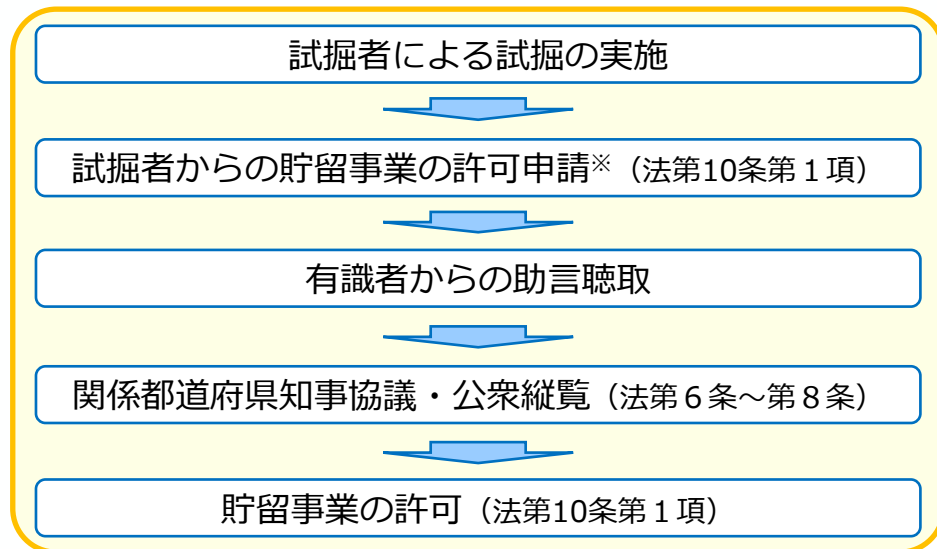
(6) 特定導管輸送事業約款（記載例）

項目		記載内容（例）
基本事項	引受けの前提条件 等	- CO2輸送に当たっての前提条件（約款の適用範囲となる設備、受入地点及び連結地点、対象者等） - CO2輸送に当たり、本約款に基づき、排出事業者との間で別途契約を締結する旨 等
契約の申込み等	CO2輸送の申込み及び締結	- 契約の申込みに当たって提示すべき事項や手続的事項 - 申込後の契約成立手続 等
	契約期間及び更新	役務の提供期間についての規定を設ける場合は、その旨 等
計量及び料金等の算定	CO2の計量	受け入れるCO2の計量に関する事項（測定場所、測定方法等） 等
	CO2輸送役務の提供に係る料金及び支払い	- CO2輸送役務の提供に係る料金の算定方法 - 不定期に徴収する費用がある場合や補償料を求める場合は、その項目や算定基礎 - 料金の支払義務、支払期限日及び延滞利息 等
	設備工事費の負担	CO2輸送役務の提供依頼に応じるために設備の新設、改造、撤去等の設備工事を実施する場合の費用負担その他の必要な事項 等
CO2輸送の実施要領、制限、中止等	CO2輸送の実施	CO2輸送役務依頼者への要求事項（CO2注入希望計画、最大注入量 等）
	CO2輸送の制限又は中止	- CO2輸送役務の提供を制限又は中止する事由 - 当該制限又は中止の解除の基準 等
	損害の賠償及び免責	CO2輸送役務の提供の制限若しくは中止又は契約の終了による損害賠償を請求する事由及び免責事項 等
	立入り	特定導管輸送事業者の社員を役務提供依頼者の管理地等に立ち入らせることがある場合の立入の事由や手続的事項 等
契約の更新、変更、解約等	契約の更新、変更、解約	契約の継続、変更、終了等に関する諸条件や手続的事項 等
	権利譲渡の禁止	必要に応じて、契約上の権利義務の無承諾譲渡等を禁止する旨 等
	契約期間消滅後の債権債務	契約期間中に生じた債権債務は、契約が解約等されても消滅しない旨 等
保安		保安に係る責任分界点や、保安確保のために役務提供依頼者に要請する事項 等
（別添資料）受入CO2の性状等		受入可能なCO2の温度・圧力、受入可能な物質、CO2及び不純物の濃度 等
（別添資料）CO2受入のために必要な設備		役務提供依頼者に設置を要求する計測装置・保護装置等について 等

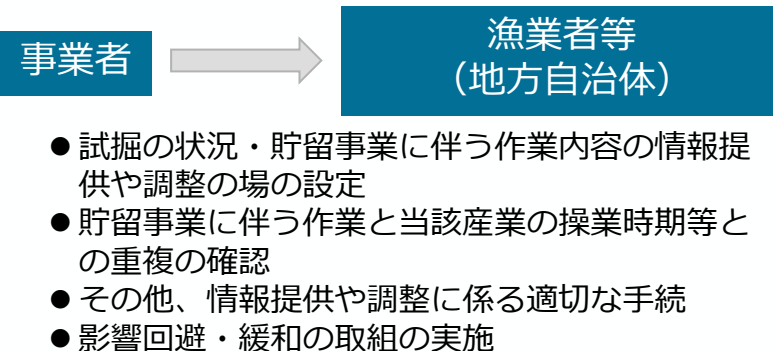
(7) 貯留事業許可における地域調整のプロセス

- CCS事業法上、貯留事業の許可基準には、当該事業を行うことが農業、漁業その他の産業の利益を損じ、公共の福祉に反するものでないことが含まれる（法第10条第3項第7号等）。
- このため、坑井掘削やモニタリング等の貯留事業に伴う作業を、漁業等の産業の操業圏内で実施することを計画しているなど、当該産業に影響が及ぶ場合には、当該産業の利益に損害が生じ、公共の福祉に反するものとならないよう、申請事業者が適切に対応しているか確認する必要がある。
- 従い、貯留事業許可の判断に当たっては、申請事業者が、影響の及ぶ蓋然性の高い産業の関係者の理解を得るための適切なプロセスを踏んでいることを、経産大臣が確認することとしてはどうか。
- その際、当該プロセスの内容としては、事業者が、必要に応じて関連する地方自治体とも相談の上、関連する漁業者等へ貯留事業に伴う作業の情報提供や調整の場を設けているか、また、当該情報提供や調整方針が手続的に適切であるかどうか、更には、貯留事業に伴う作業等による影響や影響のおそれについて特に配慮が必要な場合には、その回避・緩和のための取組を計画しているか等を確認することとしてはどうか。

<貯留事業の許可に向けた手続フロー（試掘を経る場合）>



<申請貯留区域における地域調整の例>

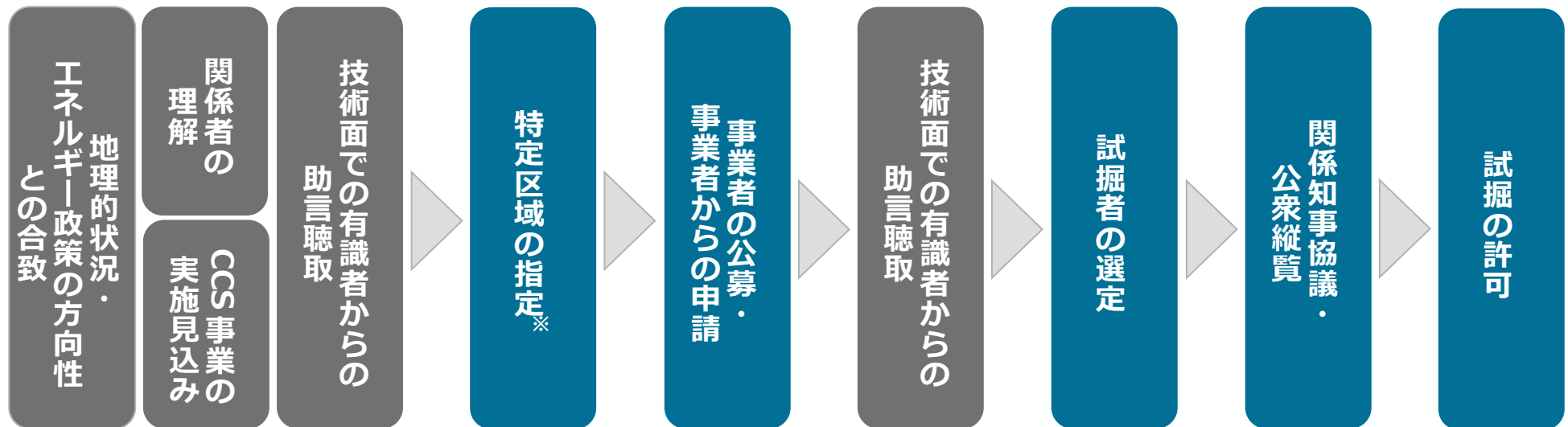


※ 知事協議や公衆縦覧プロセスを通じて、事業者が行おうとする貯留事業の計画内容を明らかにした上で、意見提出を受け付け、当該意見を踏まえて経産大臣が貯留事業の許可・不許可の判断を行うことを踏まえ、事業者が許可申請するに当たっては、漁業者等とは別途、地域住民等に対して事前に適切な説明を行うことを求める。

(参考) CCS事業法における特定区域制度と試掘許可制度

カーボンマネジメント小委員会
(令和7年6月25日 第9回) 資料

- CCS事業法では、経済産業大臣が、貯留層が存在し又はその可能性がある区域を「特定区域」として指定し、その区域において試掘を行おうとする者を公募・選定し、試掘の許可（試掘権の設定）をする。
- なお、特定区域の指定と試掘者の選定にあたり、地質等の有識者から技術面に関して助言を得る。



特定区域の指定の要件

- ① 貯留層が存在し、又は存在する可能性があること。
⇒ 技術面から有識者より助言を聴取する。
- ② CO2貯蔵により公共の利益の増進を図るためには、事業者を募集し試掘を行わせる必要があること。
⇒ 我が国の地理的状況やエネルギー政策の方向性に合致し、関係者の理解が一定程度進み、健全な形でCCS事業の実施見込みがあるか。

許可基準

以下の基準を満たす応募者の中から、実施要項の評価基準に照らして最も適切な者を試掘者として選定する。

- ① 経理的基礎、技術的能力及び十分な社会的信用を有すること。
- ② 欠格事由に該当しないこと。
- ③ 他人が行う貯留事業・試掘又は鉱業の実施を著しく妨害しないこと。
- ④ 公共の福祉に反するものでないこと。
- ⑤ 公共の利益の増進に支障を及ぼすおそれがないこと。

※海域における特定区域の指定をしようとするときは、あらかじめ環境大臣に協議し、その同意を得る。