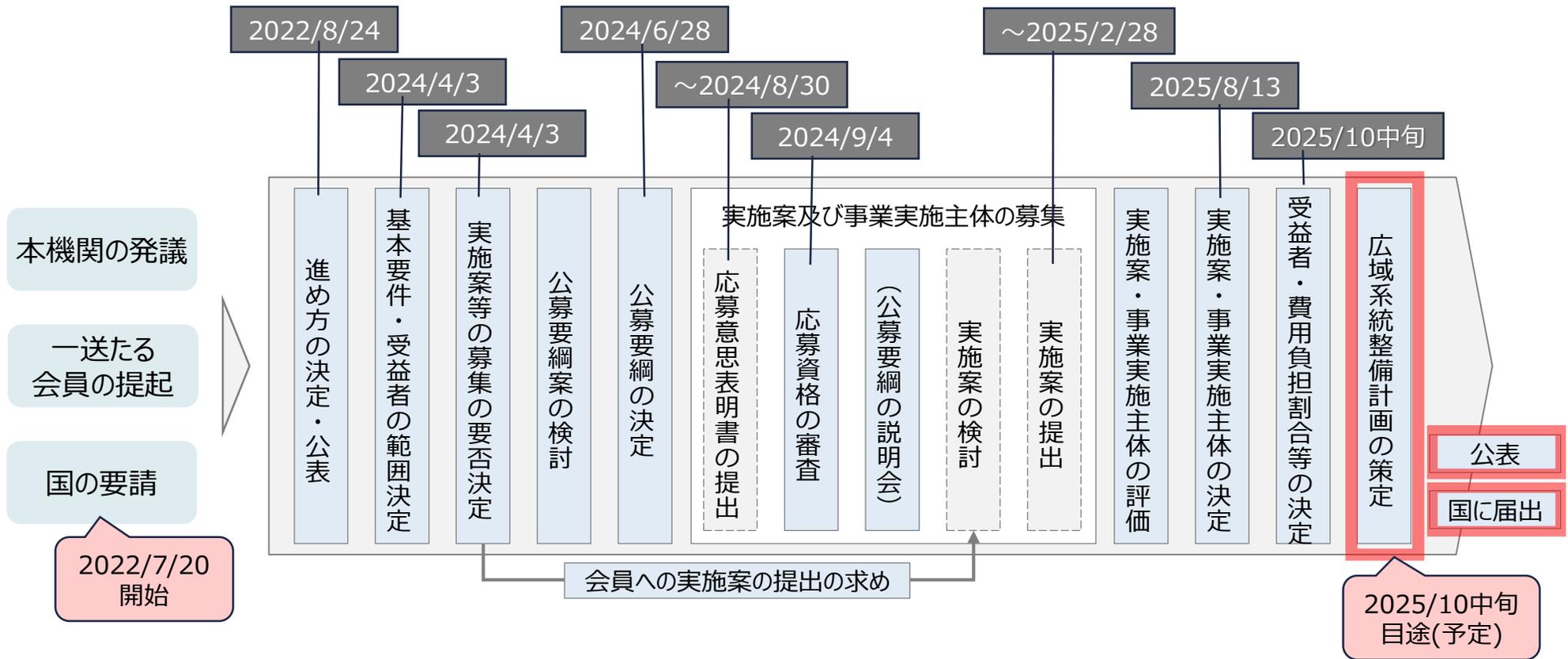


中国九州間連系設備に係る広域系統整備計画について

2025年9月30日

広域系統整備委員会事務局

- 中国九州間連系設備については、2022年7月に計画策定プロセスを開始して以降、広域系統整備の基本要件、実施案、費用負担割合の考え方等について、本委員会等において審議及び報告を行ってきた。
- 第91回の本委員会での議論を経て、費用負担候補者（沖縄電力を除く一般送配電事業者および電源開発送変電ネットワーク）に費用負担割合等の案の通知・同意確認を行っていた。
- 今般、全ての費用負担候補者から同意が得られたことから、これまで、本委員会にて審議した結果等を踏まえ、広域系統整備計画策定に進むこととしたい。
- そのため、広域系統整備計画案について、ご確認いただきたい（別紙参照）。



(参考) 広域系統整備委員会等での審議・報告

整備委：広域系統整備委員会
 検証小委：計画評価及び検証小委員会

計画策定プロセス	検討の経緯	審議・報告	理事会
進め方の決定・公表	<ul style="list-style-type: none"> 計画策定プロセスの進め方を決定 	第62回 整備委	2022/8/24
基本要件・受益者の範囲決定	<ul style="list-style-type: none"> 実施案及び事業実施主体の募集を行うことを決定 	第77回 整備委	2024/4/3
実施案等の募集の要否決定		第77回 整備委	2024/4/3
公募要綱の決定	<ul style="list-style-type: none"> 実施案及び事業実施主体の募集を開始 	第81回 整備委	2024/6/28
応募意思表明書の提出	<ul style="list-style-type: none"> 応募意思表明書の提出期限を延長(7月30日→8月30日) 中国NW・九州送配電・電発NWより応募意思表明書の提出 	第83回 整備委	2024/7/31
応募資格の審査	<ul style="list-style-type: none"> 応募資格を満たす事業者であることを確認 	第83回 整備委	2024/9/4
実施案の提出	<ul style="list-style-type: none"> 実施案の提出期限を延長(10月25日→2月28日) 中国NW・九州送配電・電発NWより実施案の提出 	第84回 整備委	2024/10/24
実施案・事業実施主体の評価	<ul style="list-style-type: none"> 提出された実施案の概算工事費、工期等について評価 	第2回 検証小委 第3回 検証小委 第90回 整備委	—
実施案・事業実施主体の決定	<ul style="list-style-type: none"> 整備委員会等での総合的な評価を踏まえ実施案及び事業実施主体を決定 	第90回 整備委	2025/8/13
受益者・費用負担割合等の決定	<ul style="list-style-type: none"> 費用負担割合等の案の決定 	第91回 整備委	2025/8/13
	<ul style="list-style-type: none"> 全費用負担候補者からの同意を受領【本日】 	第93回 整備委	2025/10中旬
広域系統整備計画の策定	<ul style="list-style-type: none"> 広域系統整備計画案の提示【本日】 	第93回 整備委	2025/10中旬

【業務規程】

(受益者及び費用負担割合等の決定)

- 第59条 本機関は、法令その他国が定める指針に基づき、受益者が受益の程度に応じて広域系統整備に要する費用を負担することを原則として、広域系統整備に要する費用の費用負担割合（一般負担と特定負担の別及び電気供給事業者ごとの負担の割合をいう。以下同じ。）等の案を検討する。
- 2 本機関は、前項の検討に際し、実施案に基づき、第56条の規定により決定した受益者の範囲以外に広域系統整備の目的に照らした受益者が認められるときは、当該受益者を含め、費用負担割合等の案を検討する。
 - 3 本機関は、前2項の検討の結果、広域系統整備に要する費用の負担を求めることが適当であると認めた全ての電気供給事業者（以下「費用負担候補者」という。）に対して検討の結果を示し、設備形成に係る委員会へのオブザーバーとしての招聘又は書面による意見聴取その他適宜の方法で個別に意見を求める。
 - 4 本機関は、**設備形成に係る委員会における費用負担候補者の意見に関する検討を踏まえ、費用負担割合等の案を決定し、費用負担候補者に通知する。**
 - 5 本機関は、前項の規定により通知を行った費用負担候補者から費用負担割合等の再検討の要請を受けた場合、前項の規定に準じて再び費用負担割合等の案を決定し、費用負担候補者に通知する。
 - 6 本機関は、前2項の規定により**通知した費用負担割合等の案に対し、全ての費用負担候補者から書面又は電磁的方法による同意を得た場合には、費用負担割合等を決定する。**

- 広域系統整備計画の記載項目は、業務規程第60条に基づき以下のとおりとする。

記載項目

- I. 広域系統整備計画の策定に係る検討の経緯及びその内容
- II. 整備又は更新をしようとする流通設備
- III. 事業実施主体
- IV. 流通設備の整備又は更新の方法
- V. 流通設備に係る整備又は更新に関する費用の概算額とその負担の方法
- VI. 流通設備の整備又は更新の工事の完了の予定時期
- VII. その他広域連系系統の整備に関する事項

【業務規程】

(広域系統整備計画の策定)

第60条 本機関は、設備形成に係る委員会の検討を踏まえ、決定された実施案、事業実施主体及び費用負担割合等に基づき、広域系統整備計画を策定する。

2 広域系統整備計画には、次の各号に掲げる事項を記載する。

- 一 広域系統整備計画の策定に係る検討の経緯及びその内容
- 二 整備又は更新をしようとする流通設備
- 三 流通設備の整備又は更新の方法
- 四 工事費の概算額、運転維持費の概算額並びに費用負担の負担割合等及び考え方
- 五 流通設備の整備又は更新の工事の完了の予定時期
- 六 事業実施主体
- 七 その他広域連系系統の整備に関する事項

(広域系統整備計画の公表及び通知)

第61条の2 本機関は、第60条の規定により広域系統整備計画を策定した場合には、策定した広域系統整備計画を公表するとともに、事業実施主体及び受益者に対して通知する。

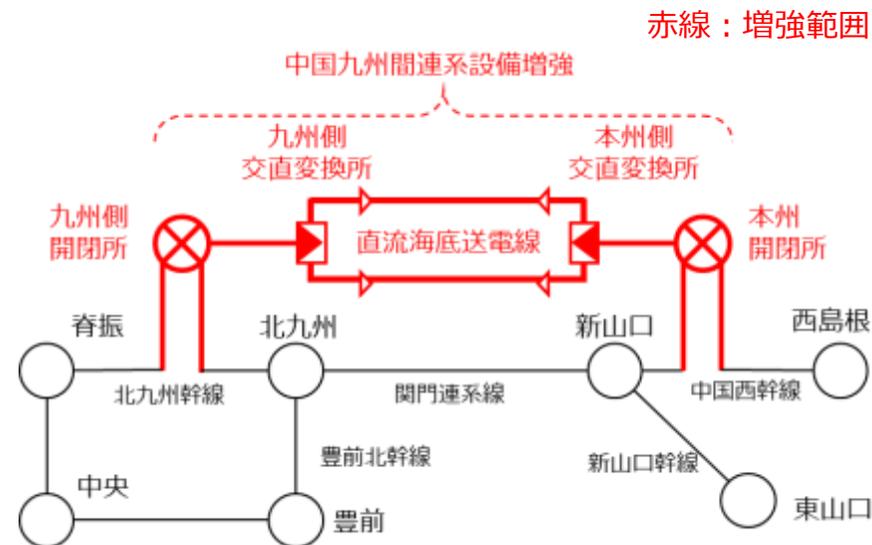
(広域系統整備計画の届出)

第61条の3 本機関は、第60条の規定により策定した広域系統整備計画が広域系統整備交付金の交付業務の実施対象となる場合は、法第28条の4第2項に規定する事項を記載した広域系統整備計画を経済産業大臣へ届出を行う。

■ 工事概要

交直変換所	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 本州側・九州側 交直変換所新設 直流電圧525kV、100万kW、自励式、単極
開閉所	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 本州側・九州側 開閉所新設 500kV送電線 6回線引込
直流送電線	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 525kV架空送電線新設 <ul style="list-style-type: none"> ● 本州側接続所～交直変換所 1回線 4 km ● 九州側接続所～交直変換所 1回線 9 km ➢ 525kV直流海底送電線新設（地中2km含む） <ul style="list-style-type: none"> ● 本州側接続所～九州側接続所 1回線56km
交流送電線	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 500kV架空送電線新設 <ul style="list-style-type: none"> ● 本州側開閉所～交直変換所 2回線26km ● 九州側開閉所～交直変換所 2回線 4 km ➢ 本州側・九州側開閉所への既設500kV送電線n引込 <ul style="list-style-type: none"> ● 中国西幹線n引込 4回線 2 km ● 北九州幹線n引込 4回線 5 km
その他	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 調相設備新設 ➢ 系統安定化装置新設他 ➢ 給電システム改修

○概略ルート（系統構成）



*交流区間は2回線を1本線で表示



■ 流通設備に係る整備等に関する費用の概算額

9,796億円（概算工事費4,412億円と概算運転維持費5,384億円の合計）

■ 工事の完了の予定時期：2039年3月

■ 事業実施主体：中国電力ネットワーク、九州電力送配電、電源開発送変電ネットワーク

■ 提出された実施案には契約・発注時点までの物価変動や災害等の不測の事態による工事費増を想定した工事費が記載されていたことから、その費用を記載するとともに、費用の扱いは、第92回の本委員会でご議論いただいた「広域系統整備計画のコスト検証等に関するガイドライン（仮称）」に準ずる旨を記載。

【広域系統整備計画案（抜粋）】

V.流通設備に係る整備又は更新に関する費用の概算額とその負担の方法

1.流通設備に係る整備等に関する費用の概算額

(1)概算工事費

概算工事費は4,412億円とする。

また、工事期間中に予見困難な事象が発生した場合に備える予備費を441億円とする。

本広域系統計画策定以降に生じる物価上昇により調達価格や工事費等が増加する可能性がある。「経済・物価情勢の展望（日本銀行）」に基づき想定すると、物価上昇による工事費の増加は567億円となる可能性がある。

よって、事業実施主体は最大限のコスト低減に継続的に取り組むこととし、その取組状況や概算工事費の変動理由・要因等について、計画評価及び検証小委員会で確認をしていくこととする。

なお、予備費で対応する事象の考え方や概算工事費を超過する場合の扱い等は、「広域系統整備計画のコスト検証等に関するガイドライン（仮称）」に準ずることとする。

第91回広域系統整備委 資料1（2025/8/8）

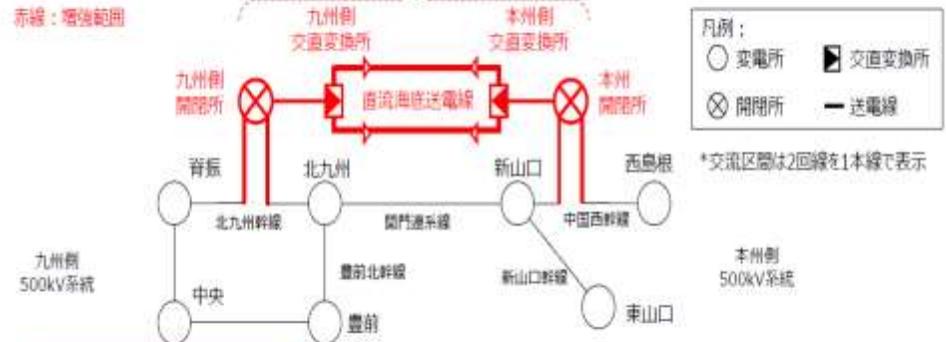
(参考) 中国九州間連系設備に係る工事概要

事業実施主体

中国電力ネットワーク・九州電力送配電・電源開発送変電ネットワーク

対策工事概要

中国九州間連系設備増強



工事費・工期

	提出された実施案	検証小委にて評価した実施案	(参考) 基本要件
概算工事費	4,549億円 [※]	4,412億円 (△137億円)	3,700~4,100億円程度
概略工期	13年6ヵ月	11年程度~13年6ヵ月	6~9年程度

※ 提出された実施案には契約・発注時点までの物価変動 (+2%/年) や災害等の不測の事態による工事費増 (+10%) を想定した工事費も記載されているが、この費用を含まない。

- 広域系統整備計画における中国九州間連系設備の整備等に係る費用の概算額は、概算工事費の約4,412億円に概算運転維持費の約5,384億円（交付金に係る事業税除く）を加えた約9,796億円。
- このうち、**全国調整スキーム対象費が約5,356億円**（概算工事費4,020億円、概算運転維持費1,337億円）であり、これを**系統設置交付金、広域系統整備交付金及び全国の託送料金**でそれぞれ負担することとなる。

全国調整スキーム対象費（5,356億円）

概算工事費 【4,412億円】	再エネ由来の効果 【2,811億円】	69.9%※2	系統設置交付金（Ⅱ）		当該特定者の負担 （設備更新受益等※3） （Ⅰ） 【392億円】
	上記以外 （その他電源由来の効果） 【1,208億円】	30.1%	広域系統 整備交付金（Ⅲ）	九社負担（Ⅲ） 特定会社負担（Ⅲ）	
概算運転維持費 【5,384億円】	再エネ由来の効果…a 【935億円】	69.9%※2	系統設置交付金（Ⅱ）		当該特定者の負担 （設備更新受益等※3） （Ⅰ）…c 【426億円】
	上記以外…b （その他電源由来の効果） 【402億円】	30.1%	広域系統 整備交付金（Ⅲ）	九社負担（Ⅲ） 特定会社負担（Ⅲ）	
	a～c 以外 【3,622億円】		九社負担（Ⅳ） 特定会社負担（Ⅳ）		

注)四捨五入による端数処理の関係で合計値が一致しない場合がある

※1 広域系統整備交付金（Ⅲ）は再エネ便益に係る費用以外の費用の半分（1/2）を対象に交付すると仮定

※2 再エネ寄与率

※3 更新受益、土地代及び借地権（地上権・土地貸借権）に係る費用、アデカシー便益に係る費用

- ①～③に係る費用については、当該特定の者が負担することが合理的であることから、「当該特定者の負担（区分Ⅰ）」とし、費用負担者を以下のとおりとする。
 - ① 既設設備の更新による受益が認められる部分・・・中国NW、九州送配電
 - ② 土地代及び借地権（地上権・土地貸借権）・・・中国NW、九州送配電、電発NW
 - ③ アデカシーの向上に係る受益・・・全国９社
- 上記のアデカシーの向上による便益は、連系線を介して全国的に電力を融通しやすくなることにより生じるものである。この電力は、増強される連系線に接続するエリアだけではなく、他の連系線の活用により全国に供給されるものであり、その便益は全国に及ぶものと考えられる。そのため、**受益者は全国９社**とする。
- **各エリアが受益するアデカシー便益については、各エリアの最大需要電力（kW）比率に応じた負担**として整理する。

○ 各エリアの最大需要電力（kW）比率※

エリア	北海道	東北	東京	中部	北陸	関西	中国	四国	九州
最大需要電力（kW）比率	3%	8%	36%	14%	3%	16%	7%	3%	10%

※ 設備運用開始年度の供給計画における運用開始以降から最終年度までの平均値（送電端。離島分を除く。）を用いて比率を算定する。今回は、2025年度供給計画における2034年度の最大需要電力（送電端。離島分を除く。）を用いて試算。

- 区分Ⅲ、Ⅳのうち、全国9社の負担とする「九社負担」・「特定会社負担」については、各エリアの需要家が一律に負担することとし、**各エリアの需要電力量（kWh）比率に応じた負担**として整理する。

○ 各エリアの需要電力量（kWh）比率※

エリア	北海道	東北	東京	中部	北陸	関西	中国	四国	九州
需要電力量 (kWh) 比率	4%	9%	34%	15%	3%	16%	7%	3%	10%

※ 設備運用開始年度の供給計画における運用開始以降から最終年度までの平均値（送電端。離島分を除く。）を用いて比率を算定する。
 今回は、2025年度供給計画における2034年度の需要電力量（送電端。離島分を除く。）を用いて試算。

【広域系統整備計画案（抜粋）】

VI. 流通設備の整備又は更新の工事の完了の予定時期

本広域系統整備計画策定後、速やかな工事着手を前提に、工事の完了時期は2039年3月（13年6ヵ月程度〔着手～運開〕）とする。

一方、本所要工期については、用地交渉がスムーズに済み、都市計画法等の許認可申請手続きに関する国の支援、更には着手以降の地質調査結果を踏まえた工事の最適化等の条件が整えば、2～3年程度の短縮の可能性が考えられる。

よって、本広域系統整備計画策定以降、事業実施主体は、工期13年6ヵ月程度から11年程度への短縮の可能性について検討し、可能な限り早期運開を目指すこととする。

他方、用地取得面、自然環境面、施工力不足、及び資材調達面等の工程遅延リスクも存在することにも留意が必要。このため、「重要送電設備等の指定制度」の活用により円滑に工事を進められるようにするなど、事業実施主体はリスクの最小化に努める必要がある。

なお、工期短縮可否については、今後の調査や詳細検討等により具体的な見通しが明らかになるものであることから、工事の進捗状況について、広域系統整備委員会等にて定期的に確認することとし、本広域系統整備計画策定時の工期において、工期短縮の見通しが判断できる2030年度末（5年目）を目途に、工事の完了時期の見直し可否を検討する。

第90回広域系統整備委 資料1-2（2025/6/25）

5. 工期について

公募要綱等への適合性

経済性 信頼の安定性

56

- 提出された実施案の工期は、交直変換所新設が工期の決定要因となり、13年6ヵ月であった。
- これまでの地域間連系線や地内500kV送電線増強の実績・計画では10年程度の工期となっているところ。中国九州間については、100万kWの交直変換器や50km超の直流海底ケーブルを用いる大規模な工事となること、働き方改革関連法^{*}施行に伴い、建設業界へ週休二日制が導入されたこと、及び当該エリアで想定される用地交渉期間等を勘案したうえでの工期と3者から伺っている。
- 他方、工期短縮の可能性について、3社に確認した結果、用地交渉がスムーズに済み、都市計画法等の許認可申請手続きに関する国の支援、更には着手以降の地質調査結果を踏まえた工事の最適化、交直変換所への所内電力供給方法の工夫（既設系統の活用）等の条件（次頁）が整えば、2～3年程度の工期短縮の可能性が考えられる。
- 工期短縮については、今後の調査や詳細検討等により具体的な見通しが明らかになるものであることから、広域系統整備計画策定以降、3者で工期短縮の検討に取り組むことを前提に、実施案の工期としては、11年程度～13年6ヵ月程度として、可能な限り早期運開を目指すこととする。
- なお、流通設備の工事には用地取得面、自然環境面、及び資材調達面等の工程遅延リスク（次頁）も存在することには留意が必要。このため、リスクを最小化し、円滑に工事を進められるよう、努める必要がある。
- よって、工事の進捗状況について、工期短縮の可能性と合わせて、検証小委にて定期的に確認することとし、具体的な運開時期については、工期短縮の見通しが判断できる2030年度末（5年目）を目途に、それまでの進捗状況を踏まえて設定する。また、国や広域機関も、必要に応じて、3者と連携のうえ、対応していく。

- **広域系統整備計画については、本日のご議論を踏まえ、当機関にて策定のうえ、事業実施主体及び受益者に対して通知することとしたい。**
- また、策定した広域系統整備計画を公表するとともに、本広域系統整備計画は全国調整スキームの対象（広域系統整備交付金の交付業務の実施対象）であることから経済産業大臣へ届出を行う。

《今後のスケジュール》

2025年	9月	広域系統整備計画案の提示（本日）
	10月中旬	広域系統整備計画の策定、公表及び通知 広域系統整備計画の届出