

災害時連携計画変更の詳細内容について

2021年6月2日
送配電網協議会

1. はじめに

- 前回（2021年4月27日）の第3回委員会では、災害時連携計画の概要および**計画変更の必要性と方向性（事前プル型）**について説明し、連携計画での取組内容および変更の方向性についてはご理解をいただいた。
- 今回は、**災害時連携計画の変更**にあたって、前回委員会でいただいたご意見等を踏まえて整理した**以下の論点**についてご説明させていただく。

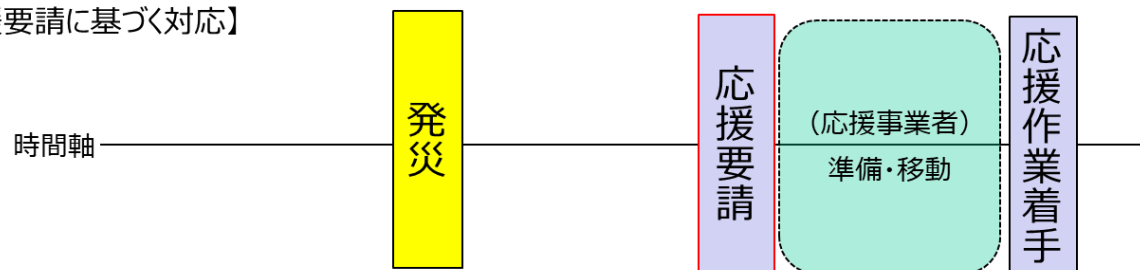
【論点①】 発動要件

【論点②】 連絡体制・フロー

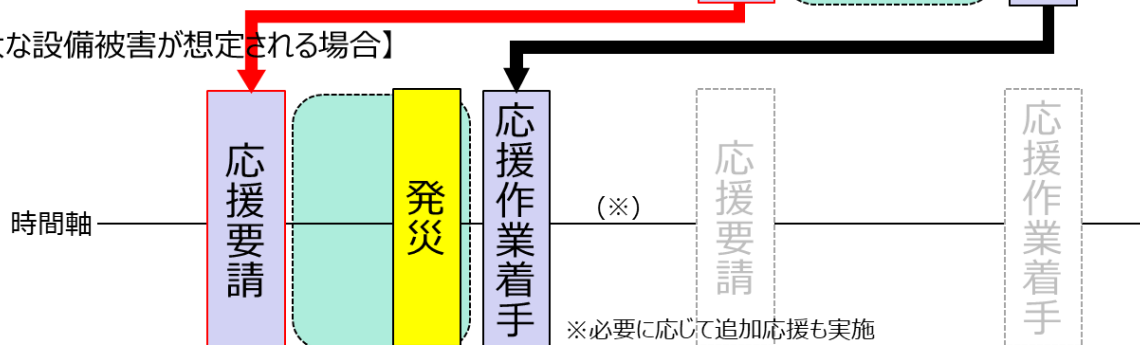
< 応動の流れ（イメージ） >

第3回運営委員会(2021.4.27)資料抜粋

【応援要請に基づく対応】



【甚大な設備被害が想定される場合】



(参考) 第3回運営委員会(4/27)での議論状況

□ 送配電網協議会からのプレゼン内容

- 台風10号での災害対応を踏まえ、**予め「甚大な被害が想定される場合」**については、より迅速な応援派遣が可能となるよう、以下について説明。
 - ✓ **発災前の応援要請を明確化する方向**で災害時連携計画の見直しを進めている
 - ✓ **被災が想定される事業者が応援派遣を要請する方向**で検討している

□ 委員からの主なコメント

(島田委員：シティユーワ法律事務所弁護士)

- 発災前の連携について、今回説明のあった変更の方向性は異存は無い。運用にあたっては**連絡体制の移行時の体制フロー**というところが**色々なパターンを考えながら重要**になってくると思うため、そこも考慮しながら詳細を検討いただきたい。

(宇田川委員：国立研究開発法人防災科学技術研究所主幹研究員)

- **発災前の応動**について、特別警報が出るタイミングなど、いくらかでも基準となり得るものがあればよいのではと史料する。例えば、風水害は、特別警報そのものは直前に出るため、今回の基準にはそぐわないと思うが、**特別警報級になるだろうという情報は、気象庁の記者会見などで発表され、多くの報道等で流れるため、分かり易いかと史料**する。
- **発災の基準**について、停電戸数や被災事業者から要請があった等の**何等かの定義があると分かり易いのではないかと史料**する。

(秋元委員：公益財団法人地球環境産業技術研究機構グループリーダー・主席研究員)

- 発災前の発動要件に関して、あまり高頻度に発動するような要件にしすぎると、コストの負担の問題や対応が不発に終わるということもあると考えられるため、**適切な発動要件**を検討いただきたい。

(伊藤委員：大阪大学社会ソリューションイニシアティブ教授)

- **事例集について、形式だけで、結局使われないものとなってしまうようお願いしたい**。現場や送配電網協議会のみならず小売・発電事業者も含めて、災害時の対応については、より分かりやすい訓練内容の情報の共有が非常に重要であると考えている。多くの人に共有できるような事例や訓練といったものの考え方を進めていただきたい。

(大橋 委員長：東京大学公共政策大学院院長)

- 一般送配電事業者は、本日の議論を踏まえ、具体的な**計画見直し内容について検討いただきたい**。

2. 計画変更の前提条件

- 発災前における**応動の主体**について、発災前であれば被災が想定される事業者も調整の時間に余裕があり、復旧要員や電源車の必要数等を被災が想定される事業者から応援事業者へ提供して調整する方が効率的であることから、**被災が想定される事業者が応援派遣を要請できる**こととする。
- ここで、**応援派遣の条件**については、**発災前**において、「発災」により、**甚大な被害が予測され復旧要員の不足が見込まれる等の場合**とする。

<災害時連携計画 新旧対比>

改正前	改正後
第5条（定義） (7) 被災事業者 非常災害により送配電設備に大規模な被害を受けた一般送配電事業者をいう。	第5条（定義） (7) 被災事業者 非常災害により送配電設備に大規模な 被害が想定される、または、 被害を受けた一般送配電事業者をいう。
第10条（被災事業者の対応） (3) 応援要請 被災事業者は、被害の規模に応じ、地域幹事事業者を通じて応援を要請する。	第10条（被災事業者の対応） (3) 応援要請 被災事業者は、 発災前において甚大な被害が予測されかつ復旧要員の不足が見込まれる等の場合、または発災後において復旧要員が不足する等の場合には、 被害の規模に応じ地域幹事事業者を通じて応援を要請することができる。



3. 【論点①】発動要件について（1 / 4）

- 近年の災害において広域応援が発生しているものとして、「地震」「台風」等がある。
- このうち、「台風」については、**大規模な被害を明確に予見できる可能性が高い**。
一方で、その他の災害については、科学的に発生の根拠は示されているものの、「台風」のように発生時期や場所・規模を確度高く予測することは困難であることから、**「台風」に関する発動要件を設定すること**としたい。
- なお、その他の災害についても、その災害規模の想定や発生の予見性等に関する今後の状況変化も踏まえつつ、適切なタイミングで反映について検討していくこととしたい。

<至近年において広域応援が発生している大規模災害>

年度	災 害	最大停電軒数	高圧電源車応援	復旧要員応援	復旧日数
2016	熊本地震	48 万軒	110 台	1.9 千人	4 日
2018	西日本豪雨	8 万軒	63 台	0.3 千人	7 日
	台風21号	240 万軒	40 台	0.4 千人	5 日
	台風24号	180 万軒	10 台	0.2 千人	3 日
	北海道胆振 東部地震	295 万軒	151 台	1.7 千人	2 日
2019	台風15号	93 万軒	174 台	10.0 千人	12 日
	台風19号	52 万軒	47 台	1.5 千人	4 日
2020	台風10号	53 万軒	53 台	0.4 千人	2 日

3. 【論点①】発動要件について（2 / 4）

- ここで、過去の経験等を踏まえると、近年の台風で広域応援が発生したものは「非常に強いまたは猛烈な」の勢力で接近していることから、「**非常に強いまたは猛烈な台風**」について、発動要件を設定することとする。としたい。
- また、発動の条件については、
 - ✓ ある程度予測精度の高い情報に基づき判断する必要がある
 - ✓ 広域応援に際しては、事前準備や移動時間（半日～2日程度）を確保する必要がある
 ことから、「**48時間先までの予想進路※に電力供給エリアが入る場合**」とすることとしたい。

※ 暴風域に入る確率70%の範囲を基本として判断

<至近年※¹において広域応援が発生している台風の勢力>

年 度	災 害	接近※ ² ～上陸時の勢力
2018	台風21号	非常に強い
	台風24号	非常に強い
2019	台風15号	非常に強い→強い
	台風19号	猛烈な→強い
2020	台風10号	非常に強い

注）台風の強さ

台風のおおよその勢力を示す目安として、下表のように風速（10分間平均）をもとに台風の「強さ」を表現する。（気象庁HPより抜粋）

強さ	最大風速
(表現しない)	33m/s(64ノット)未満
強い	33m/s(64ノット)以上 44m/s(85ノット)未満
非常に強い	44m/s(85ノット)以上 54m/s(105ノット)未満
猛烈な	54m/s(105ノット)以上

※ 1 これ以前の台風災害において、広域応援は発生していない

※ 2 上陸の48時間程度前

3. 【論点①】発動要件について（3 / 4）

- 前項にて説明した「台風」における発動要件に加えて、大規模な被害を予見できるものとして、過去の実績等も踏まえ、「大雨」「暴風」等の**各種特別警報が発表された場合**（もしくは、**発表されることが想定される場合**※）についても、台風に準じて発動要件に追加することとしたい。

※ 気象庁の記者会見などで発表される情報を元に判断する

<至近年において広域応援が発生している大規模災害※>

年度	災 害	特別警報
2018	西日本豪雨	大雨
	台風21号	—
	台風24号	—
2019	台風15号	—
	台風19号	大雨
2020	台風10号	—

注）特別警報

警報の発表基準をはるかに超える大雨や、大津波等が予想され、重大な災害の起こるおそれが著しく高まっている場合に発表し、最大級の警戒を呼びかけるものであり、気象庁では、平成25年8月30日から運用している。（気象庁HPより抜粋）

現象の種類	基準	
大雨	台風や集中豪雨により数十年に一度の降雨量となる大雨が予想される場合	
暴風	数十年に一度の強度の台風や同程度の温帯低気圧により	暴風が吹くと予想される場合
高潮		高潮になると予想される場合
波浪		高波になると予想される場合
暴風雪	数十年に一度の強度の台風と同程度の温帯低気圧により雪を伴う暴風が吹くと予想される場合	
大雪	数十年に一度の降雪量となる大雪が予想される場合	

※ 地震除き



3. 【論点①】発動要件について（4 / 4）

- 前項までに説明した内容を、災害時連携計画本文に追記することで、発動要件の明確化を図る。

【台風】 **非常に強いまたは猛烈な台風**について、**48時間先までの予想進路に電力供給エリアが入る場合**

【災害共通】大雨特別警報、暴風特別警報等の**各種特別警報が発表された場合**
(もしくは、**発表されることが想定される場合**)

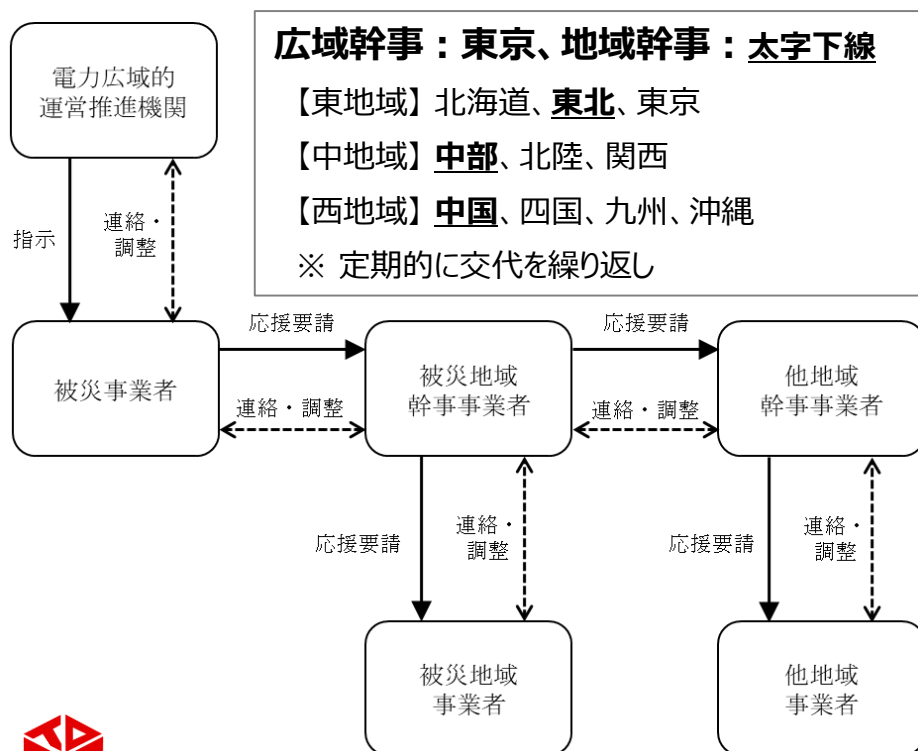
<災害時連携計画 新旧対比>

改正前	改正後
第10 条（被災事業者の対応） （3）応援要請 被災事業者は、被害の規模に応じ、地域幹事業者を通じて応援を要請する。	第10 条（被災事業者の対応） （3）応援要請 被災事業者は、発災前において甚大な被害が予測されかつ復旧要員の不足が見込まれる等の場合、または発災後において復旧要員が不足する等の場合には、被害の規模に応じ地域幹事業者を通じて応援を要請することができる。 なお、発災前における応援要請にあたって、甚大な被害が予測される場合とは、非常に強いまたは猛烈な台風について、48時間先までの予想進路に電力供給エリアが入る場合、または、大雨特別警報、暴風特別警報等の各種特別警報が発表された場合（もしくは、発表されることが想定される場合）をいう。

4. 【論点②】連絡体制・フローについて（1 / 4）

- 広域応援時には、**被災会社の負担軽減の観点**から、応援派遣に係る各種調整役を担う**幹事事業者を地域毎に予め定めている**。【災害時連携計画 別添2】
- また、**被災の程度**に応じて、**全国で協力体制を敷くか、特定のエリア（局部）で協力体制を敷くか、予め参考基準を定めている**。【災害時連携計画 別添1】

○ 別添2：各一般送配電事業者間の連絡・幹事会社



○ 別添1：応援体制の決定 参考判断基準

参考判断基準	
全国協力体制	・全国的に災害を被った場合 ・1地域以上または大都市が災害を被った場合 ・地域内の一つ以上の事業者が災害を被り、当該地域内および隣接地域の応援だけでは不十分な場合 ・その他上記に準ずる場合
局部協力体制	・隣接地域の被災で、他地域からの応援の方が事故復旧の迅速化を期せられる場合 ・地域内の一つ以上の事業者が災害を被り、当該地域内の応援だけでは不十分な場合 ・被災地域のみで十分な応援が可能となる場合 ・その他必要ある場合

4. 【論点②】 連絡体制・フローについて（2 / 4）

- 連絡体制フローにおける実施の流れを以下に示す。
- 今回、**発災前の応動が追加**されることから、発災時の体制移行について、明確化が必要。

<実施の流れ（イメージ）>

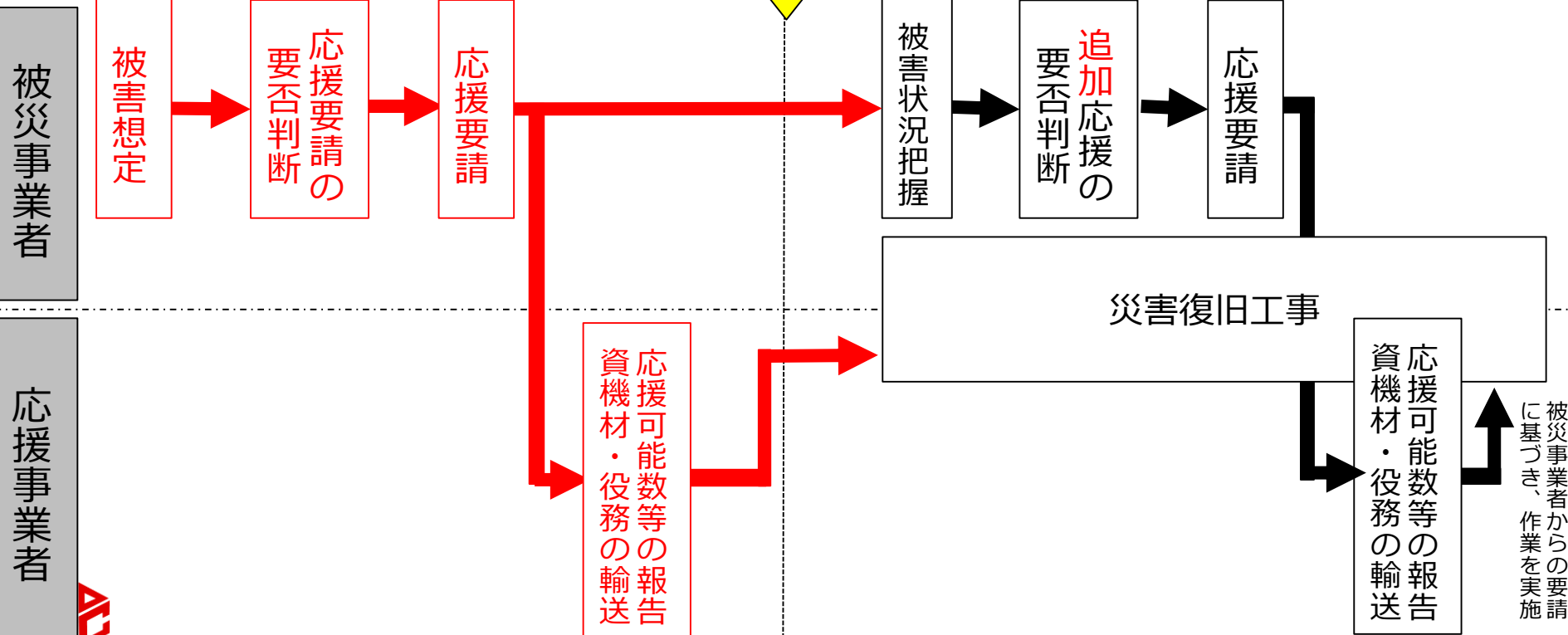
[赤字] が今回追加箇所

(停電の発生)

発 災

発災前

発災後



4. 【論点②】連絡体制・フローについて（3 / 4）

- 別添 1 の応援実施要領において、発災前における取扱いも追記することで、連絡体制の明確化を図る。

<災害時連携計画 新旧対比>

改正前	改正後
（別添 1） a. 被災事業者 ①発生直後の連絡（速報） 被災事業者は、被災状況、復旧体制の状況、連絡窓口（責任者、連絡手段）等について、災害発生後すみやかに被災地域幹事会社へ連絡する。	（別添 1） a. 被災事業者 ①発災前および発生直後の連絡（速報） 被災事業者は、被災状況、復旧体制の状況、連絡窓口（責任者、連絡手段）等について、災害発生後すみやかに（発災前における応援要請の場合は判明後すみやかに）被災地域幹事会社へ連絡する。

4. 【論点②】連絡体制・フローについて（4 / 4）

- 連絡体制フローにおいて、実施の流れ(P.10)をフロー冒頭に追記することで、発災時の体制移行の明確化を図る。

<災害時連携計画 新旧対比>

改正前	改正後
（別添 1）連絡体制フロー ①被害・復旧状況などの把握 ②被害・復旧状況等の情報提供・出社要請、および 応援体制の構築 ③復旧資材等の所有数確認・把握 ④応援要請の日調整を判断・確認 ⑤復旧用資機材・役務の応援要請 ⑥応援可能数の報告・集約 ⑦応援事業者・応援数の決定 ⑧広域機関との連絡調整 ⑨応援事業者および応援数の決定通知 ⑩⑪復旧用資機材の輸送計画策定依頼・報告 ⑫⑬復旧用資機材・役務の輸送・受領結果報告 ⑭応援状況の管理 ⑮災害復旧工事 ⑯災害復旧完了 ⑰応援役務の撤収	（別添 1）連絡体制フロー 【発災前】①→⑭まで実施 【発災後】⑮および並行して①→④を再度実施し、要員等が不足すると判断した場合は追加で⑤→⑭を実施（特に追加要請等必要なければ⑤→⑭は実施しない） その後、⑮→⑰を実施 ①被害・復旧状況などの把握（想定※1） ②被害・復旧状況（想定※1）等の情報提供・出社要請、および応援体制の構築 ③復旧資材等の所有数確認・把握 ④応援要請の日調整を判断・確認 ⑤復旧用資機材・役務の応援要請 ⑥応援可能数の報告・集約 ⑦応援事業者・応援数の決定 ⑧広域機関との連絡調整 ⑨応援事業者および応援数の決定通知 ⑩⑪復旧用資機材の輸送計画策定依頼・報告 ⑫⑬復旧用資機材・役務の輸送・受領結果報告 ⑭応援状況の管理 ⑮災害復旧工事 ⑯災害復旧完了 ⑰応援役務の撤収 ※ 1 発災前の場合

5. 災害時連携計画の変更届出

- これまでご説明させていただいた内容について、本日の委員会でのご議論を踏まえ、広域機関殿経由で、経済産業大臣へ**変更届出書を提出**させていただくこととしたい。

＜災害時連携計画 変更届出書（案）＞

様式第39の3（第47条の2関係）

災害時連携計画変更届出書

令和3年 6月 日

経済産業大臣 殿

電気事業法第33条の2第1項前段の規定による災害時連携計画を変更したので、電気事業法第33条の2第1項後段の規定により届け出ます。

変更事項	本文 第10条（被災事業者の対応）
変更前	被災事業者は、被害の規模に応じ、地域幹事事業者を通じて応援を要請する。
変更後	被災事業者は、発災前において甚大な被害が予測されかつ復旧要員の不足が見込まれる等の場合、または発災後において復旧要員が不足する等の場合には、被害の規模に応じ地域幹事事業者を通じて応援を要請することができる。 なお、発災前における応援要請にあたって、甚大な被害が予測される場合とは、非常に強いまたは猛烈な台風について、48時間先までの予想進路に電力供給エリアが入る場合、大雨特別警報、暴風特別警報等の各種特別警報が発表された場合（もしくは、発表されることが想定される場合）をいう。
変更の理由	発災前の応援要請を明確化



(参考) 連携事例集の拡充・展開

- 関係機関との**共同訓練**や災害時における**協定の締結**等の連携事例について、「**連携事例集**」として整理。定期的に会議を開催し、経緯や背景も含めて災害復旧に向け有益な事例を共有。
- 今後も、定期的に意見交換や訓練等を実施することで、より一層**関係機関との連携強化**を図っていく。

<連携事例集の拡充イメージ>

