

令和元年台風第15号・第19号をはじめとした
一連の災害に係る検証レポート
(中間とりまとめ・台風第15号関係)

令和2年1月
令和元年台風第15号・第19号をはじめとした
一連の災害に係る検証チーム

はじめに

ここ数年、豪雨・台風による被害が全国各地で発生し、特に、昨年は9月からは台風第15号、10月には台風第19号、その後も低気圧等による記録的な大雨や暴風により各地で大きな被害が発生した。

台風第15号への一連の対応の中で、長期間にわたる停電や通信障害及びそれらの復旧プロセス、国・地方自治体の災害対応を通じて様々な課題が指摘された。このため、10月2日、政府に「令和元年台風第15号に係る検証チーム」を立ち上げ検証作業を開始し、長期停電の原因と復旧プロセス、通信障害、国・地方自治体の初動対応や災害対応に慣れていない自治体への支援等について検証を行うこととした。

この検証が始まった直後に台風第19号による大規模・広域な被害が発生した。この災害での初動・応急対応の中で、自宅で被害に遭われた高齢者や、自動車での移動中に被災された方が多く、避難の実効性の確保や、わかりやすい防災情報の提供等が課題として指摘された。このため、これらの課題についても同様に検証することとし、検証体制を「令和元年台風第15号・第19号をはじめとした一連の災害に係る検証チーム」と改組し、同検証チームにおいて一連の災害に係る検証を行うこととなった。

一昨年の平成30年7月豪雨に係る検証レポートは、初動対応における実務経験から得た職員の知見を今後の災害対応に活かすための検証作業であった。今回の検証は、長期停電や通信障害、避難行動など現場における初動・応急復旧の過程において生じた様々な課題を検証する必要があることから、政府だけでなく、被災自治体や関係事業者も含めた検証作業に加え、電力、通信、災害対応等の分野の有識者も交えた検討会も開催し、様々な立場・観点から改善すべき論点を抽出し、その論点ごとに対応策をとりまとめることとした。

災害対応は不断の見直しが必要である。今回の検証作業も、今後の災害対応を少しでも改善することに意義がある。災害対応は、国のみならず、被災自治体やその周辺自治体、応援自治体、関係事業者、そして最終的には住民がどのように避難行動するか、その避難行動を自治体がどう促すかにかかってくる。このレポートにおける対応策が速やかに具体化され、関係者間でその内容を共有し、次への災害対応に活かすことが必要である。

目次

1.	被害状況と政府の対応	5
1.1.	台風第15号の被害状況と政府の対応	5
1.1.1.	台風第15号の概要	5
1.1.2.	政府の対応	5
1.2.	台風第19号の被害状況と政府の対応	5
1.2.1.	台風第19号の概要	5
1.2.2.	政府の対応	6
1.3.	検証チームにおいて検証した課題	7
2.	長期停電について	8
2.1.	停電の状況把握、情報提供	10
2.1.1.	停電の原因把握	10
2.1.2.	停電の発生状況の把握	11
2.1.3.	停電情報の要支援者の安否確認等への活用	11
2.1.4.	問い合わせへの体制	11
2.2.	復旧の優先順位付け、見通しの発表	12
2.2.1.	復旧の優先順位付け、復旧見通しの設定、行政の意向の反映	12
2.2.2.	復旧見通しの発表内容・タイミング、周知等	12
2.3.	東京電力の災害対応体制	13
2.3.1.	通信等関係事業者との日頃の連携強化	13
2.3.2.	遠距離通勤を前提とした体制の構築	14
2.3.3.	本社－現場間の意思決定プロセス	15
2.3.4.	リエゾンの活動	15
2.3.5.	災害対応マニュアルの整備	15
2.4.	復旧プロセスでの関係者間調整	16
2.4.1.	復旧方針の国・県・東京電力間での連携・調整	16
2.4.2.	他ライフライン事業者との連携・調整	16
2.4.3.	電源車の活用等	17
2.4.4.	倒木処理等復旧作業の体制、連携	18
2.4.5.	他電力会社や業界団体からの支援体制	19
2.5.	鉄塔等送電網のハード対策	20
2.5.1.	鉄塔、送電線等の強風対策及び設備の点検	20
2.5.2.	通電火災への対策	21
2.6.	非常用電源や分散型電源の活用	21
2.6.1.	病院等への非常用電源の設置の拡充	21
2.6.2.	分散型電源等の活用	22
2.7.	今後に向けて	23
2.7.1.	GISやSIPの活用	23

2.7.2.	電力分野における OB の活用	23
2.7.3.	台風第 19 号でとられた体制の維持や今後の大規模災害時への対応	23
3.	通信障害について	24
3.1.	通信障害の状況把握、情報提供	26
3.1.1.	通信障害の原因把握及びその状況の関係機関への共有	26
3.1.2.	通信障害状況の発信の工夫（利用者目線の情報提供）	26
3.1.3.	情報共有に当たっての GIS の活用	27
3.1.4.	通信障害状況に関する情報の要支援者の安否確認等への活用	27
3.1.5.	問い合わせ窓口の強化	27
3.1.6.	固定電話における通信障害の全体把握	28
3.1.7.	通信が途絶している被災者への支援情報の提供	28
3.2.	復旧の優先順位付け、見込み	29
3.2.1.	復旧の優先順位付けと自治体等の意向の反映	29
3.2.2.	通信の復旧見込みの公表	29
3.3.	復旧プロセス	30
3.3.1.	復旧に当たっての関係者との連携・協力、リエゾンの役割	30
3.3.2.	電力事業者・通信事業者間の情報共有	30
3.3.3.	通信事業者間の情報共有	31
3.3.4.	リエゾンの現地移動中の情報収集	31
3.3.5.	自治体における通信手段の確保	31
3.3.6.	通信事業者の応急復旧機材配備における全体調整	32
3.3.7.	被災地の利用者に向けた代替通信手段等の提供	32
3.4.	今後に向けて	33
3.4.1.	非常用電源の長時間化、配備の在り方等	33
3.4.2.	自治体庁舎の非常用電源の共有化	34
3.4.3.	行政、通信事業者の連携	34
3.4.4.	基地局を搭載したドローンの活用	34
3.4.5.	災害時における通信量の増加への対応	34
3.4.6.	災害時の衛星携帯電話の活用促進	35
3.4.7.	基地局の耐風設計基準	35
3.4.8.	通信の仕組みに関する分かりやすい情報の発信	35
3.4.9.	通信事業者における復旧能力	36
3.4.10.	通信分野における OB の活用	36
4.	初動対応について	36
4.1.	通常的手段が使えない場合の被害情報の集約、情報伝達の見直し	39
4.1.1.	災害に慣れていない自治体への対応	39
4.1.2.	職員の早期派遣	40
4.1.3.	通信途絶時の情報伝達手段の確保（行政機関間の情報伝達）	41
4.1.4.	通信途絶時の情報伝達手段の確保（住民に対する情報伝達）	42

4.2.	国からの職員派遣・地方公共団体間の応援職員派遣の充実	42
4.2.1.	人的支援ニーズの把握	42
4.2.2.	国及び指定公共機関からの応援職員の派遣	42
4.2.3.	地方自治体からの応援職員の派遣	43
4.3.	応援の人材や機材の効果的な活用・運用に向けた検討	45
4.3.1.	大規模停電長期化に向けた、事前の備えの充実	45
4.3.2.	大規模停電長期化に向けた、配備先の調整	46
4.3.3.	大規模停電長期化に向けた、協定等の締結の促進	47
4.4.	現場において災害応急対応をスムーズに行うための工夫	48
4.4.1.	関係省庁、関係地方公共団体、関係事業者相互の緊密な連携	48
4.5.	関係機関との「事前の協力体制」の確立・充実等	49
4.5.1.	自治体等における連携	49
4.5.2.	(大規模停電の長期化対応) 協定等の促進	50
4.5.3.	物資支援の充実	50
4.6.	物資支援の充実に向けた取組み	50
4.6.1.	支援物資の充実	50
5.	その他の論点	52
5.1.	公共交通機関（計画運休、空港）	53
5.1.1.	計画運休	53
5.1.2.	空港運用・アクセス、利用者への情報提供	53
5.2.	倒木対策	54
5.3.	農業関係の応急復旧（集落排水、農業用ハウス）	54
5.3.1.	集落排水の応急復旧	54
5.3.2.	農業用ハウスの撤去	55
5.4.	医療・福祉に与えた影響	55
5.5.	ブルーシート	56
6.	台風第19号に係る論点整理	57

1. 被害状況と政府の対応

1.1. 台風第15号の被害状況と政府の対応

1.1.1. 台風第15号の概要

(台風第15号の概況)

台風第15号は、9月7日から8日にかけて小笠原近海から伊豆諸島付近を北上し、9日3時前に三浦半島付近を通過して東京湾を進み、5時前に強い勢力で千葉市付近に上陸した。その後、9日朝には茨城県沖に抜け、日本の東海上を北東に進んだ。

台風の接近・通過に伴い、伊豆諸島や関東地方南部を中心に猛烈な風、猛烈な雨となった。特に、千葉市で最大風速35.9メートル、最大瞬間風速57.5メートルを観測するなど、多くの地点で観測史上1位の最大風速や最大瞬間風速を観測する記録的な暴風となった。

(被害状況)

台風第15号により、これまでに1名の方が亡くなったほか、7万棟を超える住家被害が発生している。また、停電は最大で934,900戸(9/9 7:50時点。現時点で全て復旧済)、断水も合計約14.0万戸(現時点で全て復旧済)発生したほか、千葉県をはじめとして通信障害も発生した。

1.1.2. 政府の対応

台風第15号については、首都圏をはじめとして大規模な停電が発生し、災害救助法の適用団体も2都県42市町村に上った。政府における対応は以下の通りである。

9/6 官邸危機管理センターに情報連絡室を設置、関係省庁災害警戒会議を開催

9/10 第1回関係省庁災害対策会議を開催(以降、10/11までに16回開催)

9/17 令和元年度一般会計予備費使用の閣議決定(約13.2億円)

10/11 令和元年8月13日から9月24日までの間の暴風雨及び豪雨による災害を激甚災害に指定する政令を閣議決定、10/17公布・施行

※ 上記の他、各省庁において災害対策本部の設置や被災地への職員派遣、必要な各種措置の実施等がなされている

1.2. 台風第19号の被害状況と政府の対応

1.2.1. 台風第19号の概要

(台風第19号の概況)

台風第19号は、10月12日19時前に大型で強い勢力で伊豆半島に上陸した後、関東地方を通過し、13日未明に東北地方の東海上に抜けた。

台風本体の発達した雨雲や台風周辺の湿った空気の影響で、静岡県や新潟県、関東甲信地方、東北地方を中心に広い範囲で記録的な大雨となった。10日からの総雨量は神奈川県箱根町で1,000ミリに達し、東日本を中心に17地点で500ミリを超えた。この記録的な大雨により、12日15時30分に静岡県、神奈川県、東京都、埼玉県、群馬県、山梨県、長野

県の7都県に、12日19時50分に茨城県、栃木県、新潟県、福島県、宮城県の5県に、13日0時40分に岩手県に特別警報を発表した。

東京都江戸川区では観測史上1位の値を超える最大瞬間風速43.8メートルを観測するなど、関東地方の7か所で最大瞬間風速40メートルを超える暴風となったほか、東日本から北日本にかけての広い範囲で非常に強い風を観測した。また、12日には千葉県市原市で竜巻とみられる突風が発生した。

(低気圧等による大雨(10月24日~26日)の概況)

10月24日から26日にかけて西日本、東日本、北日本の太平洋側沿岸に沿って低気圧が進み、この低気圧に向かって南から暖かく湿った空気が流れ込むとともに、日本の東海上を北上した台風第21号からも湿った空気が流れ込んで、大気の状態が非常に不安定となった。このため、関東地方から東北地方の太平洋側を中心に広い範囲で総降水量が100ミリを超え、特に千葉県や福島県を中心に200ミリを超えたほか、3、6時間降水量の観測史上1位の値を記録する記録的な大雨となった。

(被害状況)

台風第19号等により、これまでに死者・行方不明者が100名を超えたほか、9万棟を超える住家被害が発生している。また、停電は最大で521,540戸(10/13 0:00時点。現時点で全て復旧済)、断水も合計約17.3万戸(台風第19号と低気圧による大雨の合計。現時点で全て復旧済)発生した。

1.2.2. 政府の対応

台風第19号については、大雨特別警報が13都県に発表され、ダムの緊急放流や河川の氾濫が相次ぐなど、記録的な大雨となった。全国で140箇所以上の堤防が決壊し、災害救助法の適用団体も14都県390市区町村に上るなど、極めて広範囲にわたる甚大な災害となった。政府における対応は以下の通りである。

- 10/8 官邸危機管理センターに情報連絡室を設置、第1回関係省庁災害警戒会議を開催
- 10/11 第2回関係省庁災害警戒会議、第1回関係閣僚会議を開催
- 10/13 第2回関係閣僚会議を開催、非常災害対策本部を設置(以降、非常災害対策本部会議は11/7までに18回開催)
- 10/14 被災者生活支援チームを設置
- 10/16 令和元年度一般会計予備費使用の閣議決定(約7.1億円)
- 10/18 令和元年台風第19号による災害についての特定非常災害及びこれに対し適用すべき措置の指定に関する政令を閣議決定、同日公布・施行
- 10/29 令和元年10月11日から同月26日までの間の暴風雨及び豪雨による災害を激甚災害に指定する政令を閣議決定、11/1公布・施行(11/29に適用措置を追加)
- 10/29 令和元年台風第19号による災害を、大規模災害からの復興に関する法律(平成25年法律第55号)第2条第9号に規定する非常災害として指定する政令を閣議決定、11/1公布・施行
- 11/7 被災者の生活と生業の再建に向けた対策パッケージを決定
- 11/8 令和元年度一般会計予備費使用の閣議決定(約1,316億円)

※ 上記の他、各省庁において災害対策本部の設置や被災地への職員派遣、必要な各種措置の実施等がなされている

1.3. 検証チームにおいて検証した課題

冒頭に記載したとおり、本報告書においては台風第15号・第19号をはじめとした一連の災害に係る検証を行うこととした。

台風第15号に係る課題については、検証チームの下に設置された実務者検討会において、大きく以下4分野に整理した。

○長期停電について（第2章に記載）

○通信障害について（第3章に記載）

○初動対応について（第4章に記載）

○その他の論点（第5章に記載）

以下の章においては、各課題と事実関係・原因等の分析と、具体的な対応策を整理する。

なお、本検証作業については、長期停電については経済産業省における「総合資源エネルギー調査会 電力・ガス事業分科会 電力・ガス基本政策小委員会/産業構造審議会 保安・消費生活用製品安全分科会 電力安全小委員会 合同電力レジリエンスワーキンググループ」、通信障害については総務省における「災害時における通信サービスの確保に関する連絡会」、初動対応については千葉県による検証作業の議論をそれぞれ踏まえ行った（千葉県については中間とりまとめ時点でも作業中である）。

また、台風第19号等に係る課題については、第6章で論点整理を行っているが、引き続き検証を行い、令和元年度末において具体的な対応策を整理し、最終とりまとめを行うこととする。その際、必要に応じ、本中間とりまとめについて加筆修正を加えることとする。

2. 長期停電について

【総論】

今回の台風第15号においては、強風により鉄塔や電柱の倒壊、電線の支障等が多数発生し、最大で934,900戸（9月9日 7:50時点）の停電が発生した。この停電に対する一連の対応について課題を整理すると、大きく4つに分類することができる。

（1）被害状況の把握

- 被害規模（事故回線数）に応じた巡視要員が不足した。
- 巡視と故障箇所の調査を同時並行で実施したことにより、効率的な被害状況把握ができなかった。
- ドローンの活用により停電の原因把握も実施したが、操作要員の不足により、活用の開始時期が遅かった。
- 東京電力の停電情報システムでは、高圧線の復旧作業が完了した場合には「停電解消」と表示されてしまい、低圧線や引込線の損傷による停電（いわゆる「隠れ停電」）が把握できない。スマートメーターの活用による隠れ停電の把握は、台風通過から2週間後だった。
- 東京電力への停電の問い合わせについて、初動期において十分な要員が確保できず、多数の問い合わせに対応しきれなかった。

（2）復旧作業・復旧プロセス、情報提供

- 復旧作業に時間を要し、通電に遅れが生じた。
- 東京電力からの復旧見通しの発表が遅く、その後も復旧見通しが何度も変更された。
- 電力会社、通信事業者双方、被害の全容が掴みきれず、リアルタイムな情報共有ができていなかった。
- 初動期において、情報収集の混乱や電源車の運用を担う技術者不足等により、電源車の派遣オペレーションが非効率であった。

（3）送配電網のハード対策

- 地域の実情に応じた鉄塔の技術基準の整備や、電柱・配電線への倒木対策が不十分であった。

（4）非常用電源の導入等

- 病院や官公庁舎など継続的な電力供給が必要な重要施設については、非常用電源の導入と十分な燃料の確保が課題となった。
- 山間部など復旧難航地域において停電が長期化した。

以上の課題についての改善策は、以下のとおりである。

(1) について

- 原則 24 時間以内、大規模災害時では 48 時間以内に被害状況を把握するための体制を整備（東京電力、2.1.1）
- 被害状況把握のためのドローン専属チームの標準配置、操作要員の育成・確保、運用方針の整備（東京電力、2.1.1）
- スマートメーターデータの活用による一般住宅等の停電確認の徹底（東京電力、2.1.1、2.1.2）
- SNS やチャット等を活用した入電本数の抑制施策（東京電力、2.1.4）

(2) について

- 大規模災害時において、完全復旧よりも早期の停電解消を最優先する「仮復旧」の早期実施（東京電力、2.4.4）
- 復旧見通し精度の向上のための被害情報集約・報告手法の効率化（東京電力、2.2.2）
- 電力会社と通信事業者との協力事項の具体化、連絡体制構築（経済産業省・総務省、2.3.1）
- 東京電力が派遣するリエゾンの対応手引き作成、情報共有ツールの整備（東京電力、2.2.1）
- 電力会社・関係機関間の災害時連携計画の制度化（経済産業省（法改正）、2.4.2）
- 電源車配備に関する対応専任チームを標準配置、操作手引書整備等（東京電力、2.4.3）

(3) について

- 地域の実情を踏まえた鉄塔の技術基準の見直し（経済産業省、2.5.1）
- 鉄塔の計画的な更新や無電柱化を含めた送配電設備への必要な投資を適切に行うための託送料金制度の見直し（経済産業省、2.5.1）
- 自治体と連携した事前伐採の推進（東京電力、2.5.1）
- インフラ施設に近接する森林について協定締結のうえ森林整備を行う「重要インフラ施設周辺森林整備」を創設（林野庁、2.4.4）

(4) について

- 医療・福祉・上下水道施設、官公庁舎、避難所等の社会的な重要施設への非常用電源の整備に関する予算措置（厚生労働省・経済産業省・国土交通省、2.6.1）
- 地域における災害時のレジリエンスを向上させるため、分散型電源設置を促進する民間事業者等への支援措置の実施、分散型電源のみで電力供給を行うことを可能とする一般送配電事業者向けの制度整備（経済産業省、2.6.2）

以下、個別の論点について整理する。

2.1. 停電の状況把握、情報提供

2.1.1. 停電の原因把握

【課題と事実関係・原因等】

- 複数の事業所で被害規模（事故回線数）に応じた巡視要員が不足し、設備巡視が完了するまでに相当な時間（48時間を超過）を要した。
- 自エリア・配電関係要員のみでの調整により巡視要員が不足していた。
- 一配電線あたりの電柱損壊数が多数にも関わらず、巡視と故障箇所の調査を同時並行で実施し、被害状況把握に時間を要した。
- 現地での巡視結果について、現地から直接本社へ報告するのではなく、帰社後、事業所にて集計し、本社へ報告していたため、本社の情報収集に時間を要した。
- ドローン操作要員の不足により、進入困難エリア（倒木・土砂崩れ）に対するドローン活用が9月13日以降となってしまった。

【具体的な対応策】

- 原則 24 時間、大規模災害時でも 48 時間以内に被害状況を把握するための仕組みの整備を行う。
(ポイント)
 - ・被害予測に基づき、巡視要員は一停止配電線あたり 2 名以上を確保する。
 - ・被害が想定されるエリアへ事前に巡視要員を配置する。
 - ・巡視要員確保の際は、配電関係者のみでなく、他部門要員や関係会社を活用する。
 - ・大規模災害時の最優先対応を「巡視」へ変更。→東京電力において、令和2年6月末までに実施
- 情報収集の迅速化に向け現地から直接本社に報告するなど被害情報の集約・報告手法の効率化を図る。
→東京電力において、令和2年6月末までに実施
- 大規模災害時にはドローン専属チームの配置を標準化するとともに、ドローン操作要員の育成・確保、運用方針を整備する。
→東京電力において、令和2年6月末までに実施
- リアルタイムでの被害・復旧状況把握・工程管理に資するシステムの整備を行う。
→東京電力において、関係者との調整を令和2年1月に着手し、システムの仕様調整・開発・試験等を行い、向こう3年以内に完成を目指す

2.1.2. 停電の発生状況の把握

【課題と事実関係・原因等】

- 東京電力における停電情報システムでは、仕様上、高圧線の復旧作業が完了した場合には、たとえ低圧線や引込線の損傷による停電が続いたとしても、停電が解消されたものとして表示されるものであった。
- スマートメーター通信不可地点を抽出し、9月23日以降、現場巡視により低圧需要家の停電を確認した。
- なお、東京電力ホームページやスマホアプリにより、停電している市町村・地区については公開しており、事前に地域登録を行っておくことで、登録地域に停電が発生した場合はプッシュ通知をする機能を実装している。

【具体的な対応策】

- 一般住宅等の復電確認、停電状況の把握を補完することを目的にスマートメーターデータを活用する。

→東京電力において、着手済

2.1.3. 停電情報の要支援者の安否確認等への活用

【課題と事実関係・原因等】

- 電力会社が住所単位の停電情報を自治体に提供し、自治体における停電発生地域内の要支援者の安否確認等に活用することについては、配電線図が個人情報保護法に抵触する可能性があるため、当初、情報提供が行われないケースがあった。

【具体的な対応策】

- 災害復旧や事前の備えに電力データを活用するため、電気事業法上の情報の目的外利用の禁止の例外を設け、経済産業大臣から電力会社に対して地方自治体や自衛隊等に個人情報を含む電力データの提供を求める制度整備を検討する。（例：通電状況を確認し、要支援者宅が停電している場合に地方自治体職員が訪問する）

→経済産業省において、次期通常国会への法案提出を検討中

2.1.4. 問い合わせへの体制

【課題と事実関係・原因等】

- 台風第15号襲来時における停電の電話対応は東京電力エネルギーパートナー（以下「EP」という。）へ委託していた。対応要員については、初動期における880名体制では対応要員が不足し、十分な体制を取ることができなかつたため、最大1,509名に増員した。
- また、発災後4日目以降は、EPの増員とは別に、運用開始準備中であつた東京電力パワーグリッド（以下「PG」という。）コンタクトセンターの一部を前倒しで対応したことにより応答率が向上した。

【具体的な対応策】

○令和2年2月から運用開始する PG コンタクトセンターを、平時の 220 名から、非常時に最大約 500 名まで増強するとともに、EP と連携した対応力の増強を実施し、他電力との連携による増強を検討する。

→東京電力において、令和2年2月末までに実施

○SNS やチャット等を活用した入電本数の抑制策を検討・実施する。

→東京電力において、令和2年3月末までに検討・実施

2.2. 復旧の優先順位付け、見通しの発表

2.2.1. 復旧の優先順位付け、復旧見通しの設定、行政の意向の反映

【課題と事実関係・原因等】

○復旧見通しについて、9月12日以降、設備被害状況はもとより東京電力から自治体に派遣したりエゾン、経済産業省から東京電力へ派遣されたりエゾンの意見を参考に、公表の方向性について、本社本部会議で確認した上で公表していた。

○復旧にあたっては、故障した設備の修復を急ぎつつ、重要施設の停電復旧が遅れる場合、電源車を配備する対応を行っていた。

○台風第15号での電源車は、各自治体に派遣された東京電力社員・経済産業省リエゾンを通じ、自治体の要請により配備した。配備にあたっては、非常用電源の稼働状況、停電復旧見通しや自治体の意向等を踏まえ、病院など人命に関わる施設、防災拠点、インフラ施設を優先して電源車を派遣した。

【具体的な対応策】

○電源車の運用（配置時期、配置が必要な重要施設など）について、各都県等と事前に協議する。

→東京電力において、令和2年6月末までに実施

○地方自治体（都道府県）に対し、優先的に電源車を派遣すべき重要施設をあらかじめリスト化することに対し、働きかけを行う。

→内閣府・厚生労働省・経済産業省において、令和2年6月末までに実施

2.2.2. 復旧見通しの発表内容・タイミング、周知等

【課題と事実関係・原因等】

（発表内容、タイミングは適切であったか）

○東京電力においては、広範囲の配電線事故や倒木による通行支障等で被害の全容把握が困難であるなか、過去の台風被害による配電線の事故回線数や復旧時間の実績と台風第

15号により被害を受けた配電線の事故回線数等を照らし合わせるにより、9月10日午後、山間部等の復旧困難箇所と鉄塔倒壊による停電箇所の約12万軒を除き、9月10日夜中に復旧する見通しと公表した。しかし、想定以上の被害状況等により、翌日には復旧見込みを訂正するなど、数度訂正されている。

○地域別の復旧見通しの公表まで、停電ピークの時間から約4日半の時間がかかった。
(住民に対し適切に周知できたか)

○停電軒数や復旧見通しなどをSNS、プレス公表を実施し、東京電力ホームページにおいても注意喚起やお知らせ等を掲載した。

○SNSにおいて、停電実績や地区別の復旧見通し、設備の被害状況、さらには切れた電線や通電火災に対する注意喚起、復旧作業現場や自衛隊との共同作業の写真等、被災者や一般向けの情報について継続的に発信を行った。

○広報車やラジオを通じた情報発信も実施した。

【具体的な対応策】

○被害が想定されるエリアへ各種要員を事前配置し、マネジメント体制を確立する。

○復旧見通しの精度向上のため、本社が必要な情報（配電線区間単位での設備被害・事故箇所数等）を整理し、被害情報の集約・報告手法の効率化を図る。

○大規模災害時に公表が必要な情報を再整理する。（復旧見通し公表の要否、被害状況の把握が困難な状況により復旧計画が確定できない場合を含む）

→東京電力において、令和2年6月末までに実施

○リアルタイムでの被害・復旧状況把握・工程管理に資するシステムの整備を行う。
(再掲)

→東京電力において、関係者との調整を令和2年1月に着手し、システムの仕様調整・開発・試験等を行い、向こう3年以内に完成を目指す

○各電力会社において、SNSのアカウント開設等の情報発信は進んできたが、インターネットを使うことができない住民等に対する情報発信方法について、ラジオ局との連携の強化及び広報車の確保を行う。

→各電力会社において、令和2年6月末までに実施

2.3. 東京電力の災害対応体制

2.3.1. 通信等関係事業者との日頃の連携強化

【課題と事実関係・原因等】

○各電力会社の防災担当者が集まり、平成30年の台風第21号及び第24号における関西・中部電力の対応状況と課題抽出・対応策について、意見交換を実施してきたが、電力会社、通信事業者双方、被害の全容が掴みきれず、リアルタイムな情報共有はできていなかった。

なお、総務省と経済産業省において令和元年7月に「大規模災害時等における社会機能の維持に必要な電力と通信の適切な確保に向けた申合せ」を締結していたが、具体的な情報共有の内容や手順等まで整理できていなかった。

- 東京電力では、グループ間での応援が必要な場合は総支社を通じて本社へ依頼するなど、台風第15号の対応においても分社化前同様、グループ丸となって災害対応を行っていた。

【具体的な対応策】

- 総務省・経済産業省間において、「大規模災害時等における社会機能の維持に必要な電力と通信の適切な確保に向けた申合せ」を踏まえ、災害時における協力事項の具体化について検討を進め、令和元年度中に連絡体制を構築するとともに、訓練等を通じてその実効性の向上を図る。

→総務省、経済産業省において、令和2年3月末までに実施

- 東京電力においては、台風第19号では、台風第15号対応を踏まえ、被害が予測されるエリアに対して、応援受入れの際に、采配がとれる要員を予め配置し、情報伝達ルートや体制を事前に整備したところであり、今後も継続して実施する。
- 今後もグループ丸となって対応する防災訓練を継続実施していく。

2.3.2. 遠距離通勤を前提とした体制の構築

【課題と事実関係・原因等】

(東京電力)

- 台風の進路と勢力及び東京電力の設備被害規模を想定し、台風接近前の時点において、初動要員として社員・協力会社と合わせて2,300名で第1非常態勢を発令(9月8日22:00)。
- 実際の設備被害規模が想定より甚大であったことから、9月9日6:00に第2非常態勢へ移行し要員を増員した。(最大16,000名)
- (経済産業省)
- 前日から職員が泊まり込みで緊急時の対応に備えた。

【具体的な対応策】

- 要員管理チームを組成することで、現場指揮・管理要員をプール配置し、被害が甚大な事業所への派遣体制を構築する。
- 関係会社を含めた応援派遣運用ルールを整備する。

→東京電力において、令和2年6月末までに実施

- 台風第19号では、発災前から東京電力本社に要員管理チームを組成し、応援リソース(巡視、復旧工程管理、自治体リエゾンなど)の事前確保と配置の差配を一元的に実

施した。

2.3.3. 本社－現場間の意思決定プロセス

【課題と事実関係・原因等】

- 東京電力においては、被害が集中した千葉エリアへ発災2日目より要員を順次投入し、支社、事業所単位でマネジメントする体制としたが、被害状況全容の把握や、他電力応援者への指揮体制の確立に時間を要した。

【具体的な対応策】

- 甚大な災害が発生した場合における各層の報告系統を再整理する。

→東京電力において、令和2年6月末までに実施

- 東京電力においては、台風第19号では、台風第15号対応を踏まえ、被害が予測されるエリアに対して、応援受入れの際に、采配がとれる要員を予め配置し、情報伝達ルートや体制を事前に整備したところであり、今後も継続して実施する。（再掲）

2.3.4. リエゾンの活動

【課題と事実関係・原因等】

- 9月9日から千葉県内の43自治体へ派遣し自治体の開催する災害対策本部会議等へ参加し、東京電力から復旧作業の進捗（停電復旧見通しを含む）の発信や自治体からの要請（電源車の要請、倒木の情報、電線の断線、住民から自治体に寄せられる停電情報など）を東京電力本社対策本部へ報告していた。

【具体的な対応策】

- 自治体ごとにリエゾン派遣者を事前に設定しリスト化するとともに、リエゾン対応の手引きや情報共有ツールの整備を実施する。

→東京電力において、令和2年6月末までに実施

2.3.5. 災害対応マニュアルの整備

【課題と事実関係・原因等】

- 東京電力のマニュアルは、防災業務計画をより具体的にしたものであり、同社の非常災害対策本部の設置目的、権限、運営について明確にした「非常災害対策基本マニュアル」、要員の確保、対策本部の設営や必要な設備構築、各班の班構成・役割など事前に備えておくべきことを明確にした「非常災害予防活動マニュアル」、災害が発生し復旧活動を行うためのツールや実施要領などを明確にした「非常災害応急対策・復旧活動マニュアル」の3つを整備しており、非常災害時の対応に関するマニュアル整備は十分に

行われていたと考えられる。

【具体的な対応策】

○マニュアル整備は取り組んでいるが、実オペレーションまで反映されていたかという課題があり、その検証を東京電力に求める。また、一般送配電事業者間で共通の災害時連携計画を策定し、連携の円滑化を促進する仕組みを検討する。

→経済産業省において、次期通常国会への法案提出を検討中

2.4. 復旧プロセスでの関係者間調整

2.4.1. 復旧方針の国・県・東京電力間での連携・調整

【課題と事実関係・原因等】

(東京電力)

○経済産業省や千葉県庁・各自治体にリエゾンを派遣するとともに東京電力に派遣された経済産業省リエゾンと連携を図った。

(経済産業省)

○台風第15号では千葉県庁、区、市、町及び東京電力本社、支社等に経済産業省の職員最大93名が常駐し、連携を図った。

【具体的な対応策】

○自治体ごとにリエゾン派遣者を事前に設定し、リスト化するとともに、リエゾン対応の手引きや情報共有ツールの整備を実施する。(再掲)

→東京電力において、令和2年6月末までに実施

2.4.2. 他ライフライン事業者との連携・調整

【課題と事実関係・原因等】

○電力会社、通信事業者双方、被害の全容が掴みきれず、リアルタイムな情報共有はできていなかった。なお、総務省と経済産業省において令和元年7月に「大規模災害時等における社会機能の維持に必要な電力と通信の適切な確保に向けた申合せ」を締結していたが、具体的な情報共有の内容や手順等まで整理できていなかった。(再掲)

【具体的な対応策】

○総務省・経済産業省間において、「大規模災害時等における社会機能の維持に必要な電力と通信の適切な確保に向けた申合せ」を踏まえ、災害時における協力事項の具体化について検討を進め、令和元年度中に連絡体制を構築するとともに、訓練等を通じてその実効性の向上を図る。(再掲)

→総務省、経済産業省において、令和2年3月末までに実施

○電力会社・関係機関（地方自治体、自衛隊、通信事業者、建設業界等）間の連携に関する事項等を記載する災害時連携計画の制度化を検討する。

→**経済産業省において、次期通常国会への法案提出を検討中**

2.4.3. 電源車の活用等

【課題と事実関係・原因等】

○初動期において、情報収集面での混乱に加えて電源車の運用を担う技術者の不足等により、派遣オペレーションは非効率であった。

○中期においては、派遣体制が強化され、必要な設備に対する電源車の派遣は概ね行われ、全体の台数に著しい過不足は生じていない状態となっていた。

○後期においては、電源復旧の進展に伴い、電源車ニーズ自体が減少し、稼働率が低下した。

○電源車は、発災当初は人命に関わる施設である病院等に優先的に派遣し、人命やインフラに係る施設への派遣が一定程度完了した段階で、避難所や学校、また特定された復旧難航地域への派遣を実施した。

【具体的な対応策】

○電源車対応専任チームを本社・拠点に標準配置し、現場指揮者、運転監視員、工事会社をパッケージにして運用を行う。

○主任技術者と連絡不通時の代行スキームの標準化を行う。

→**東京電力において、令和2年6月末までに実施**

○電力会社間で相互に運転可能な操作手引書を作成する。

→**東京電力において、操作手引書の作成に向けた各電力会社との協議を令和2年1月に開始し、操作手引書の内容調整・検証等を行い、向こう3年以内に完成を目指す**

○各社の工具を使用可能とするアタッチメントの開発・事前準備する。

→**東京電力において、関係各社との協議を令和2年1月に着手し、アタッチメントの仕様検討・開発・検証等を行い、向こう3年以内に完成を目指す**

○リアルタイムで電源車派遣ステータスを管理するシステムの整備を実施する。

→**東京電力において、関係者との調整を令和2年1月に着手し、システムの仕様調整・開発・試験等を行い、向こう3年以内に完成を目指す**

○電源車の運用（配置時期、配置が必要な重要施設など）について、各都県等と事前に協議する。（再掲）

→**東京電力において、令和2年6月末までに実施**

○地方自治体（都道府県）に対し、優先的に電源車を派遣すべき重要施設をあらかじめリスト化することに対し、働きかけを行う。（再掲）

→内閣府・経済産業省において、令和2年6月末までに実施

○関係省庁が連携して主要な避難所への非常用電源の設置、電力容量の拡大等の地方自治体への働きかけを行う。

→内閣府・経済産業省において、令和2年6月末までに実施

○災害時に活用可能な電源車、電気自動車・燃料電池自動車等（電動車）のリスト化やマニュアル整備を実施する。

→経済産業省において、令和2年6月末までに実施

2.4.4. 倒木処理等復旧作業の体制、連携

【課題と事実関係・原因等】

○台風第15号の停電復旧作業では、9月10日に神奈川県知事から、9月11日に千葉県知事から自衛隊へ要請がなされ、自衛隊の倒木処理・伐採活動が開始されたところであるが、当初東京電力の被害状況把握や関係者への情報共有に時間を要したことで、自衛隊派遣に必要な情報が不足し、自衛隊の活動が進まなかった。

○実際に増援依頼がなされる等、自衛隊の活動が活発化したのは共同調整所を設置した9月15日以降であったことを踏まえ、自衛隊派遣に必要な情報収集や情報共有の体制について課題としてあげられた。

○台風第15号では、復旧作業に時間を要し、概ね停電が復旧（停電件数がピーク時と比較して99%解消）するまでの時間について約280時間（台風第19号では90時間以内）となり、通電に遅れが生じた。

【具体的な対応策】

○自衛隊との共同調整所の設置・支援依頼の判断基準等の社内ルール整備、共同図上演習を実施する。

→東京電力において、令和2年6月末までに実施

○自治体と非常時の役割分担（樹木伐採・道路上の電力設備除去の担い手・施設利用・相互情報共有・リエゾンの役割等）について協議のうえで協定等を締結する。

→東京電力において、自治体との協議を令和2年1月より開始し、協議整い次第、順次協定等を締結し、向こう3年以内に完了を目指す

○自治体等主体での倒木未然防止のための計画伐採の取り組みについて協議のうえで協定等を締結する。

→東京電力において、自治体との協議を令和2年1月より開始し、協議整い次第、順次協定等を締結し、向こう3年以内に完了を目指す

○現場での復旧作業の迅速化・円滑化に向けて、状況に即した自衛隊への支援依頼や関係者間（電力会社、自衛隊等、都道府県）での適切な情報共有を図るようマニュアル等に規定する。

→内閣府・経済産業省・防衛省において、令和2年6月末までに実施

○送配電線、道路等の重要なインフラ施設に近接する森林について、市町村等公的主体、森林所有者、インフラ施設管理者が、それぞれの役割分担を明確にした協定を締結して、市町村等公的主体が森林整備を行い、災害の未然防止につなげる取組を支援する「重要インフラ施設周辺森林整備」を創設する。

→林野庁において、令和元年度補正予算案及び令和2年度当初予算案に計上

○大規模災害時において、早期の停電解消を最優先する「仮復旧」を早期に実施することとし、以下の対応を行う。

- ・早期に仮復旧指示を行う旨を手引書へ反映
- ・効率的な仮復旧工事に向けた工法・材料等についての電力会社間での協議の実施

→東京電力において令和2年6月末までに実施

2.4.5. 他電力会社や業界団体からの支援体制

【課題と事実関係・原因等】

（東京電力）

○発災当初は、他電力の応援に対し、東京電力の受入対応要員が十分ではなく、また復旧方針を明確に提示せずに、伐採・飛来物除去を中心に作業を依頼するなど、他電力の応援を有効に活用できなかった。

（電気事業連合会）

○東京電力に対する資機材や人材派遣の調整に関する幹事会社の選定を行った。

【具体的な対応策】

○他電力受入のために東京電力本社受入対応要員ならびに大規模な応援者の受入可能な拠点の事前準備を行う。

○発災時には、復旧段階に応じて必要な施工班（発災当初は伐採班・建柱班、順次電工班）を応援要請する。

○その上で、他電力工事力の受入段階において、関係者と以下の協議を実施する。

- ・仮復旧を前提とする復旧方針を明確に提示
- ・安全面を考慮し、配電線単位に割り当て、東京電力の工事監理員を同行の上、改修内容を随時指示

→東京電力において、令和2年6月末に実施

○自衛隊との連携に関する事例（共同調整所の設置等）について、電力業界内で共有を行う。また、各電力会社における関係機関との連携の好事例について、今後さらに継続して共有を行う。

→電気事業連合会において、着手済

2.5. 鉄塔等送電網のハード対策

2.5.1. 鉄塔、送電線等の強風対策及び設備の点検

【課題と事実関係・原因等】

○地域の実情に応じた鉄塔の技術基準の整備や、電柱・配電線への倒木対策が不十分だった。

○鉄塔については、技術基準で求められる風圧荷重 40m/s（10 分間平均風速）を満たすよう設計（1972 年建設）。特殊な地形による突風（最大瞬間風速約 70m/s、10 分間平均風速約 50m/s と推定）により、設計当初の想定を大きく上まわる荷重が発生し、倒壊に至ったと推定される。

○電柱については、倒木や建物の倒壊（約 74%）、看板等の飛来物（約 14%）、土砂崩れ等の地盤影響（約 12%）による二次被害が原因とされるものが大半であった。

【具体的な対応策】

○風速に関する地域の実情等を踏まえ、鉄塔の技術基準の見直しを行うとともに、電柱については二次被害対策を進める。鉄塔の技術基準の見直しの方向性は以下のとおり。

- ・ 現行の基準風速 40m/s を維持するとともに、40m/s について「10 分間平均」を明確化
- ・ 地域の実情を踏まえた基準風速の適用
- ・ 特殊地形を考慮すること

○また、電柱の二次被害対策については以下のとおり。

- ・ 電力会社と地方自治体・自衛隊等関係機関との連携を通じた倒木処理・伐採の迅速化、地方自治体と連携した事前伐採の推進
- ・ 飛来物の飛散防止に関する注意喚起の徹底

→経済産業省の事故調査検討ワーキンググループにおいて、具体的な対応策について検討中、令和 2 年 6 月末までに実施

○電力会社が鉄塔の計画的な更新や無電柱化を含めた送配電設備への必要な投資を適切に行うことができるようにしつつ、国民負担を抑制する託送料金制度※の見直しを行う。

→経済産業省において、次期通常国会への法案提出を検討中

※託送料金とは、小売電気事業者が電気を送る際に送配電網の利用料金として一般送配電事業者を支払う料金のことであり、設定に当たっては経済産業大臣の認可が必

要である。既存の大手電力会社の小売部門や新規参入する小売電気事業者が、送配電網を利用する際に各社が販売した電気の量に応じて託送料金を負担する。

なお、託送料金には送配電部門における人件費、設備修繕費、減価償却費、固定資産税のほか、電源開発促進税、使用済燃料再処理等既発電費相当額等が含まれる。

○自治体等主体での倒木未然防止のための計画伐採の取り組みについて協議のうえ、協定等を締結する。（再掲）

→東京電力において、自治体との協議を令和2年1月より開始し、協議整い次第、順次協定等を締結し、向こう3年以内に完了を目指す

○送配電線、道路等の重要なインフラ施設に近接する森林について、市町村等公的主体、森林所有者、インフラ施設管理者が、それぞれの役割分担を明確にした協定を締結して、市町村等公的主体が森林整備を行い、災害の未然防止につなげる取組を支援する「重要インフラ施設周辺森林整備」を創設する。（再掲）

→林野庁において、令和元年度補正予算案及び令和2年度当初予算案に計上

2.5.2. 通電火災への対策

【課題と事実関係・原因等】

（東京電力）

○東京電力ホームページやSNSによる通電火災の注意喚起を実施した。

○NHKでもテロップで紹介した。

（消防庁）

○9月10日に通知を発出し、建物関係者に通電火災対策などを周知するよう依頼。また、18日には停電の長期化に伴い、関係消防本部に対して通電火災に関して改めて注意喚起を行った。

【具体的な対応策】

○今後も様々な手段を通じ、注意喚起に努める。

→東京電力において、引き続き実施

○消防庁においても、通電火災を防止するための方法等について報道発表を行ったところであり、引き続き周知に努めていく。

→消防庁において、着手済

2.6. 非常用電源や分散型電源の活用

2.6.1. 病院等への非常用電源の設置の拡充

【課題と事実関係・原因等】

○経済産業省の電力レジリエンスワーキンググループにおいて、病院や官公庁舎、避難所等の継続的な電力供給が必要な重要施設については、非常用電源等を導入するとともに、その稼働に必要な燃料を十分確保（少なくとも3日分）し、災害時に備えておくことが望ましいとされた。大規模災害発生時における地方公共団体の業務継続の手引き（内閣府）、災害拠点病院指定要件の一部改正について（厚生労働省医政局長通知）でも非常用電源の導入、3日分程度の燃料確保について示されている。

【具体的な対応策】

○住民の生活維持や事業活動の継続に不可欠な社会的な重要施設（医療・福祉・上下水道施設、官公庁舎、避難所等）への非常用電源等の整備に関する予算措置を講じる。

→厚生労働省・経済産業省において、令和元年度補正予算案に計上

→厚生労働省・経済産業省・国土交通省において、令和2年度当初予算案に計上（継続）

○避難所や老人福祉施設等に電力の供給が可能な電気自動車、燃料電池自動車等（電動車）の導入を促進する。

→経済産業省において、令和元年度補正予算案に計上

○災害対策本部設置庁舎等における電力の確保のため、大規模災害発生時における地方公共団体の業務継続の手引き（内閣府）に則り、引き続き、非常用電源の整備のほか、浸水対策や石油販売業者等との災害時の優先供給に関する協定の締結等、地方公共団体の取組を促していく。

→消防庁において、着手済

2.6.2. 分散型電源等の活用

【課題と事実関係・原因等】

○山間部など、復旧難航地域の停電が長期化した。

○当該地域内において、太陽光発電やコジェネレーションシステムといった分散型電源が稼働し、家庭の生活維持や事業活動の継続に貢献するなど、地域における災害時・緊急時のレジリエンスを向上させた好事例となった。

【具体的な対応策】

○地域における災害時・緊急時のレジリエンスを向上させるため、分散型電源設置を促進する民間事業者等への支援措置や分散型電源のみで電力供給を行うことを可能とする一般送配電事業者向けの制度整備を行う。

→経済産業省において、令和2年度当初予算案に計上（継続）

→経済産業省において、次期通常国会への法案提出を検討中

2.7. 今後に向けて

2.7.1. GIS や SIP の活用

【課題と事実関係・原因等】

○台風第 15 号においては、現地状況写真や東京電力電源車の位置情報を地図上で共有するシステムが導入されていなかった。※現在は導入済

【具体的な対応策】

○SIP4D については、台風第 19 号において河川氾濫状況をいち早く把握することができるなど有効であったことから、今後も引き続き、SIP4D について、活用を進める。

→電力会社において、引き続き実施

○なお、台風第 19 号においては、課題として挙げられたシステムを導入し情報収集を実施。

2.7.2. 電力分野における OB の活用

【課題と事実関係・原因等】

○電力会社においては、他部署に異動した災害対応経験者を活用した。経済産業省においては、一部、災害対応業務の経験者をリエゾンとして派遣した。

【具体的な対応策】

○経済産業省・電力会社において、平時から災害対応経験者をリスト化するなど、災害時に活用できる人材を整理し、対応できる体制を確保する。

→経済産業省・電力会社において、着手済

2.7.3. 台風第 19 号でとられた体制の維持や今後の大規模災害時への対応

【課題と事実関係・原因等】

○台風第 19 号でとられた体制を維持できないか。今後さらに大規模な災害（首都直下地震、南海トラフ地震等）が発生した場合どこまで対応できるのか。被害状況や停電の規模に応じた電力会社間の応援体制、関係機関との連携体制、復旧の優先順位付け等、復旧対応のオペレーションについて平時から十分に検討しておくべきではないか。

【具体的な対応策】

○大規模な災害の場合においても、被害が比較的軽微な他地域の電力会社からの応援は最大限行われることを想定している。また、首都直下地震については、経済産業省本省が十分に機能しない場合には近畿経済産業局が初動のバックアップ機能を果たすことをマニュアル化済みであり、これに基づくブラインドの訓練も実施している。今後も訓練等を通じ、マニュアルや体制整備等に努めていく。

→**経済産業省において、着手済**

○首都直下地震、南海トラフ地震を想定し、各地域で、関係地方公共団体、関係指定公共機関等と連携した訓練を実施し、業務遂行能力の向上を継続的に図っていく。

→**内閣府において、着手済**

○要員管理チームを組成することで、現場指揮・管理要員をプール配置し、被害が甚大な事業所への派遣体制を構築する。（再掲）

○関係会社を含めた応援派遣運用ルールを整備する。（再掲）

→**東京電力において、令和2年6月末までに実施**

○電力会社・関係機関（地方自治体、自衛隊、通信事業者、建設業界等）間の連携に関する事項等を記載する災害時連携計画の制度化を検討する。（再掲）

→**経済産業省において、次期通常国会への法案提出を検討中**

3. 通信障害について

【総論】

今回の台風第15号においては、強風による倒木等の影響により電柱の倒壊、通信線の断線等が多数発生するとともに、停電が長期間に及んだため、携帯電話基地局等における非常用電源が維持できない等の理由により、千葉県をはじめとして通信障害が広範囲・長期間にわたり発生した。この通信障害に対する一連の対応について課題を3つに整理した。

（1）通信障害の状況把握と情報提供

○携帯電話の通信障害状況の公表の仕方が、エリアマップや市町村数、基地局数で表現されるなど、具体的な影響度合いがわからなかった。また、通信障害状況の情報がホームページのみでの公表となっており、通信障害が発生している地域においては確認することが困難であった。

○倒木等による通信線の被災箇所等の情報が関係機関に十分共有されず、復旧に時間

を要したケースがあった。

○固定電話の個別利用者宅への引込線等の故障については、通信障害の全体状況を迅速に把握できなかった。

(2) 復旧作業、復旧プロセス

○電力と異なり、通信に関しては、停電の復旧状況等の不確定要素が多く、復旧見込みを公表していなかった。

○発災後初期において、県災害対策本部にすべての関係事業者が参集していないなど、情報共有・対応調整を円滑に行う体制が不十分であった。

○自治体間の非常時の通信ルートについては、予め定められた防災行政無線や衛星携帯電話等の通信ルートが一部活用されなかった。

(3) 非常用電源の長時間化等

○非常用電源は技術基準に基づき設置していたが、停電が想定を超えて長期間にわたったことから、電源を確保できなくなり携帯電話基地局等の機能を持続できなかった。

以上の課題についての改善策は、以下のとおりである。

(1) について

○携帯電話の通信障害による影響について、定量的な指標（影響利用者数等）を用いた表現での情報提供（総務省・通信事業者、3.1.2）

○携帯電話の障害発生地域について、同地域にいる利用者への情報提供方法及び利用者にとってわかりやすい情報提供の在り方について検討（総務省・通信事業者、3.1.2）

○関係機関との情報共有について、総務省リエゾン・通信事業者リエゾンの役割の明確化（総務省・通信事業者、3.1.3）

○利用者から固定電話の疎通状況を確認してもらうための呼びかけなど障害状況を把握する方法を検討（通信事業者、3.1.6）

(2) について

○通信障害の復旧見込み公表について、タイミングや内容等について検討した上で実施（総務省・通信事業者、3.2.2）

○関係機関の協力が必要となる事項を総務省が一元的に把握し、関係機関と調整するなど、総務省リエゾンの役割の充実（総務省・通信事業者、3.1.1、3.3.1）

○総務省において災害対策用移動通信機器を自治体等にプッシュ型で事前貸与（総務省、3.3.5、3.4.6）

(3) について

○重要拠点をカバーする携帯電話基地局等の非常用電源の長時間化（総務省（技術基準

見直し)、3.4.1)

- 総務省(総合通信局)における重要通信確保のための移動電源車の追加配備(総務省(令和元年度補正予算)、3.4.1)
- 災害時に使用する基地局を搭載した係留ドローンに関する技術基準への位置づけについて検討(総務省、3.4.4)

以下、個別の論点について整理する。

3.1. 通信障害の状況把握、情報提供

3.1.1. 通信障害の原因把握及びその状況の関係機関への共有

【課題と事実関係・原因等】

- 台風第15号の際、各通信事業者は発災初期にネットワークオペレーションセンター等から遠隔で大まかな障害原因(停電かそれ以外かなど)を推定していたが、通信線の断線など詳細な原因把握は現地調査が必要であり時間を要した。
- また、大まかな推定を含め障害の原因や、倒木等による通信線の断線箇所等の情報の関係機関への共有は十分なされていなかった。

【具体的な対応策】

- 障害原因の把握を関係機関との連携を密にして速やかに実施するとともに、大まかな推定を含め把握した原因や通信設備の状況(被害状況や電源の状況)等災害対応に必要な情報を関係機関に共有することとし、これについて総務省リエゾン・通信事業者リエゾンの役割として明確に位置付け、訓練等を通じてその実効性の向上を図る。

→総務省・通信事業者において、令和2年3月末までに位置付け

3.1.2. 通信障害状況の発信の工夫(利用者目線の情報提供)

【課題と事実関係・原因等】

- 携帯電話の通信障害による影響や障害発生地域について、携帯会社はそれぞれ、エリアマップ、エリア障害市町村数、停波基地局数を公表しているが、移動しながら使うという特性があるため、停電軒数のような定量的な影響度に関する情報発信はなされておらず、具体的に影響を受けている人数等の定量的な規模感がわかりづらい。
- また、各携帯会社のエリアマップは、ホームページのみで公表されているなど、通信障害が発生している地域にいる利用者にとって、利用可能な情報とは言いづらい。

【具体的な対応策】

- 携帯電話の通信障害による影響について、定量的な指標による概算での影響度(例えば影響利用者数)を情報提供することとし、その具体的な算出方法について検討した上で、速やかに運用を開始する。

→総務省・通信事業者において検討、令和2年7月に運用開始

○携帯電話の通信障害発生地域について、同地域にいる利用者への情報提供方法や、各事業者のエリアマップの掲載時点の統一など、利用者にとってわかりやすい情報提供の在り方について検討する。

→総務省・通信事業者において、令和2年3月末までに検討

3.1.3. 情報共有に当たってのGISの活用

【課題と事実関係・原因等】

○各通信事業者は、ISUT サイト上の災害発生箇所、被災エリアの航空写真、行政施設情報等を復旧活動に活用した

○一方、倒木処理等関係機関による共同作業に必要な通信線の被災箇所等の情報共有が十分になされなかった。

【具体的な対応策】

○迅速な通信復旧に資するよう、各通信事業者が復旧現場等で把握した情報について、県災害対策本部等で関係機関に提供することとし、これについて総務省リエゾン・通信事業者リエゾンの役割として明確に位置付け、訓練等を通じてその実効性の向上を図る。

→総務省・通信事業者において、令和2年3月末までに位置付け

3.1.4. 通信障害状況に関する情報の要支援者の安否確認等への活用

【課題と事実関係・原因等】

○台風第15号の対応においては、固定電話事業者が把握していた通信障害が生じている顧客の情報を自治体に提供し、要支援者の安否確認に活用することについて、制度的な解釈に時間を要し対応が遅れた。

【具体的な対応策】

○災害時要支援者の安否確認等のために行う通信事業者から自治体への顧客情報の提供について、個人情報保護法に抵触しないという解釈を整理し、通信事業者に明示する。

→総務省において、令和2年3月末までに実施

3.1.5. 問い合わせ窓口の強化

【課題と事実関係・原因等】

○台風第15号の際、窓口要員を通常時数百名を2倍以上に増やして対応していたが、災害直後において、入電数が急激に増加したことに対して十分に受け付けることができなかつ

た。

【具体的な対応策】

○被害規模に応じて、窓口対応経験者の活用や発災直後からの人員増強による窓口体制の強化を行うとともに、ウェブサイトでの故障受付の活用促進など問合せ対応の更なる充実策を検討する。

→通信事業者において、令和2年3月末までに検討

3.1.6. 固定電話における通信障害の全体把握

【課題と事実関係・原因等】

○個別利用者宅の引込線や宅内装置の故障については、通信局舎から探知することはできず、利用者からの申告受付により把握する必要があるため、迅速な全体状況の把握ができなかった。

【具体的な対応策】

○災害の規模・種類に応じてどの段階から利用者に固定電話の疎通状況を確認してもらう必要があるかを整理した上で、平時を含め、呼びかける内容・手段について検討する。

→通信事業者において、令和2年3月末までに検討

○通信局舎エリア内の障害状況がどのようになっているか探知する方法について、技術開発を含め、どのような解決方法が有効か検討する。

→通信事業者において、令和2年3月末までに検討

3.1.7. 通信が途絶している被災者への支援情報の提供

【課題と事実関係・原因等】

○台風第15号の際、固定電話について通信ビルごとの障害状況や影響利用者数を、携帯電話について、通信障害エリアマップの情報を公表したものの、通信途絶地域にいる被災者へ迅速かつ効率的に情報提供することはできなかった。

【具体的な対応策】

○通信途絶地域にいる被災者への情報提供について、出張受付における情報提供など通信事業者ができる方策について整理し、平時から自治体に周知する。

→総務省・通信事業者において、令和2年3月末までに方策を整理

3.2. 復旧の優先順位付け、見込み

3.2.1. 復旧の優先順位付けと自治体等の意向の反映

【課題と事実関係・原因等】

- 各通信事業者は、携帯電話基地局の稼働に影響する通信局舎、自治体庁舎、避難所、医療機関等、災害対応の重要拠点を優先して復旧することを基本的考え方としつつ自治体の個別要請にも対応。
- しかし、台風第15号の際にはこうした基本的考え方や対応状況が関係機関に十分に共有されていなかった。

【具体的な対応策】

- 災害対応の重要拠点をカバーするエリアを優先して復旧するという基本的考え方や対応状況を関係機関と共有した上で、自治体等の個別復旧要請にも可能な限り対応することとし、これについて総務省リエゾン・通信事業者リエゾンの役割として明確に位置付け、訓練等を通じてその実効性の向上を図る。

→総務省・通信事業者において、令和2年3月末までに位置付け

3.2.2. 通信の復旧見込みの公表

【課題と事実関係・原因等】

- 台風第15号の際には、固定電話については電柱・通信ケーブルの罹災箇所の修復見込みを公表していたが、利用者からの申告や修理日時の調整などの不確定要素があったため、復旧見込みは公表していなかった。
- また、携帯電話については、電力の復旧、倒木等支障物件の撤去等の状況に影響され、不確実性が高いことから、復旧見込みを公表していなかった。

【具体的な対応策】

- 携帯電話の復旧見込みの公表について、そのタイミング・内容について検討した上で、速やかに運用を開始する。

→総務省・通信事業者において、令和2年7月に運用開始

- 固定電話の通信局舎の復旧見込みの公表について、そのタイミング・内容を検討した上で、速やかに運用を開始する。

→総務省・通信事業者において、令和2年7月に運用開始

- 固定電話の利用者レベルの復旧見込みの公表について、その可否を含め検討する。

→総務省・通信事業者において、令和2年6月末までに検討

3.3. 復旧プロセス

3.3.1. 復旧に当たっての関係者との連携・協力、リエゾンの役割

【課題と事実関係・原因等】

- 総務省からは、9月11日から千葉県庁に、9月14日から6市町（南房総市、鋸南町、館山市、鴨川市、君津市、富津市）に通信確保に係る職員を派遣した。
- 通信事業者は、9月11日から千葉県庁に派遣するほか、各市町への職員派遣や立ち寄りを実施した。
- このように、通信の早期復旧のため、県災害対策本部等における情報収集・共有、関係機関のリエゾンとの調整等を実施したが、当初、関係事業者が全て参集していなかったことなど、通信事業者と関係機関との情報共有・対応調整を円滑に行うことができる体制が十分に整っていたとは言いがたい状況であった。

【具体的な対応策】

- 総務省において、道路の障害物除去等通信の早期復旧のため関係機関の協力が必要となる事項について一元的に把握した上で、通信事業者、関係機関との調整を行う。
- 総務省において、こうした役割を担うリエゾンの業務を整理し、マニュアル化するとともに、訓練等を通じてその実効性の向上を図る。
→総務省において、令和2年3月末までにマニュアル化
- 総務省において、地域ごとの関係事業者一覧を作成し、関係機関に共有する。また、災害発生時には速やかに参集を求める。
→総務省において、令和2年3月末までに実施

3.3.2. 電力事業者・通信事業者間の情報共有

【課題と事実関係・原因等】

- 台風第15号への対応においては、電力会社、通信事業者双方、被害の全容が掴みきれず、リアルタイムな情報共有はできていなかった。
- なお、総務省と経済産業省において令和元年7月に「大規模災害時等における社会機能の維持に必要な電力と通信の適切な確保に向けた申合せ」を締結していたが、具体的な情報共有の内容や手順等まで整理できていなかった。

【具体的な対応策】

- 総務省、経済産業省において、「大規模災害時等における社会機能の維持に必要な電力と通信の適切な確保に向けた申合せ」を踏まえ、災害時における協力事項の具体化について検討を進め令和元年度中に連絡体制を構築するとともに、訓練等を通じてその実効性の向上を図る。
→総務省、経済産業省において、令和2年3月末までに実施

3.3.3. 通信事業者間の情報共有

【課題と事実関係・原因等】

- 通信局舎の稼働状況については、固定事業者と携帯事業者間で情報を共有していた。
- 他方、携帯事業者間では、それぞれの復旧対応の状況などの情報共有は十分になされていなかった。
- なお、携帯電話の基地局は停波すると周辺基地局がカバーするため、数週間もの間、1社も使えない地域はなかった。

【具体的な対応策】

- 災害発生時に総務省と通信事業者の現地での連絡調整会議において、各事業者から復旧対応状況等の共有を徹底することとし、これについて総務省リエゾン・通信事業者リエゾンの役割として明確に位置付け、訓練等を通じてその実効性の向上を図る。

→総務省・通信事業者において、令和2年3月末までに位置付け

3.3.4. リエゾンの現地移動中の情報収集

【課題と事実関係・原因等】

- 通信事業者の職員が復旧対応のため現地に移動する際、道路や建物の被災状況等の情報収集を行った。

【具体的な対応策】

- リエゾンが移動中の被災地の情報収集について、マニュアルへの位置付け等により、職員に周知する。

→総務省・通信事業者において、令和2年3月末までに実施

3.3.5. 自治体における通信手段の確保

【課題と事実関係・原因等】

- 都道府県・市町村間、国・都道府県間の非常時の通信ルートについては、国、自治体、関係事業者で構成される非常通信協議会（※）において、都道府県防災行政無線や衛星携帯電話等を活用した複数のルートを策定している。しかし、台風第15号の際には、都道府県・市町村間において、本協議会で策定した通信ルートが一部活用されなかった。
- 総務省では、自治体の応急復旧活動時の通信手段の確保のため、災害対策用移動通信機器（衛星携帯電話等）の無償貸与を実施しており、台風第15号の際には、災害発生後から自治体等に貸出。

（※）非常通信協議会：昭和26年7月、非常時の無線通信の円滑な実施その他非常時に用いられる必要な通信の円滑な運用を図ることを目的として設立。平成31年4月1日現在、国、地方公共団体、電気通信・放送事業者、電力会社、大手免許人等非常通信に関係の

深い2,170 機関で構成。

【具体的な対応策】

○非常通信協議会で策定している都道府県・市町村間の非常時の通信ルート（地域衛星通信ネットワークを含む都道府県防災行政無線など）の確保・見直しや、これを利用した訓練の実施等について、平時から自治体等に周知・啓発する。

→総務省・消防庁・通信事業者において、令和2年1月から実施

○総務省による災害対策用移動通信機器の自治体等への無償貸与について、災害が想定される地域への事前貸与を含めて、プッシュ型で行う。

→総務省において、令和2年1月から実施

3.3.6. 通信事業者の応急復旧機材配備における全体調整

【課題と事実関係・原因等】

○通信事業者の移動電源車や車載型基地局等の応急復旧機材の配備については、各事業者がそれぞれ復旧計画や対応マニュアル等に基づき、単独でオペレーションを実施しており、関係機関との調整も含め全体調整は行われていなかった。

【具体的な対応策】

○総務省において、道路の障害物除去等通信の早期復旧（移動電源車等の配備含む）のため関係機関の協力が必要となる事項について、一元的に把握した上で、通信事業者、関係機関との調整を行う。

○総務省において、こうした役割を担うリエゾンの業務を整理し、マニュアル化するとともに、訓練等を通じてその実効性の向上を図る。

→総務省において、令和2年3月末までにマニュアル化

3.3.7. 被災地の利用者に向けた代替通信手段等の提供

【課題と事実関係・原因等】

○通信事業者において、公衆無線LAN、公衆電話の無料開放や避難所等への特設公衆電話の開設を実施したが、事前の利用者への周知は必ずしも十分ではなかった。

○なお、固定通信事業者において、固定電話に障害が発生している要支援者に対して携帯電話の貸出を実施した。

【具体的な対応策】

○総務省、通信事業者において、公衆無線LAN、公衆電話の無料開放、避難所等への特設公衆電話の開設や携帯電話の無料充電スポットについて、平時を含め、積極的に利用者への周知を図る。

○利用者から固定電話の障害について申告があった際には、利用者の状況を確認し、自治体の協力を得ながら優先復旧や代替通信手段の提供など必要な支援を行う。

→総務省・通信事業者において、令和2年4月から実施

3.4. 今後に向けて

3.4.1. 非常用電源の長時間化、配備の在り方等

【課題と事実関係・原因等】

○総務省が定める技術基準に基づき、通信事業者は、長時間の停電に備え通信局舎や携帯電話基地局の非常用電源を設置している。

○台風第15号の際には、想定を超える長時間の停電により、重要な通信施設を非常用電源だけでは維持できなかった。

○なお、非常用電源についての追加的な燃料確保については、台風第15号の際に特段の問題は生じなかったものの、コスト面や備蓄用地の確保、燃料供給オペレーション等についてあらかじめ関係者と調整しておく必要があった。

○また、水害対策については、ハザードマップ上の危険エリアを避けるよう、通信設備を設置しているが、台風第19号の際には、ハザードマップ上の危険エリアではない地域であっても、堤防越流により通信局舎が停止した事例があった。

【具体的な対応策】

○自治体庁舎等災害対応の重要拠点をカバーする携帯基地局、通信局舎の非常用電源を長時間化するため、具体的なコストや設置場所の耐荷重等物理的制約も加味して検討した上で、速やかに技術基準の見直しを行う。

→総務省において、令和2年3月末までに検討完了、6月末までに技術基準見直し

○通信に関する非常用電源の燃料確保について、燃料供給スキームの在り方を検討する。

→総務省・経済産業省において、令和2年3月末までに検討

○災害時において電気通信設備等への電源が途絶し、事業者等の非常用電源では対応できない場合に備え、総務省（総合通信局）に移動電源車を追加配備する。

→総務省において、令和元年度補正予算案に計上

○自治体により洪水、津波等のハザードマップの見直しが行われた際には、通信事業者において対策の追加要否や通信設備の設置地点の見直しの要否等について検討を行う。

→通信事業者において、令和2年1月から実施

3.4.2. 自治体庁舎の非常用電源の共有化

【課題と事実関係・原因等】

○現状、自治体庁舎の電源を共有する形で携帯基地局を設置している事例はほぼない。

【具体的な対応策】

○自治体庁舎の非常用電源は、災害応急対応等に必要な容量しか確保していない場合が多く、持続期間が24時間未満のものが3割超えるなど、他の機関に共有できる余裕はない状況であり、今後の自治体の非常用電源の整備の進展を見ながら、大規模災害時の共有化の在り方について中長期的に検討する。

→総務省・通信事業者において、中長期的課題として検討

3.4.3. 行政、通信事業者の連携

【課題と事実関係・原因等】

○平成30年の台風第21号を受け、和歌山県とNTT西日本との間で、災害時連携協定を締結。

○発災時の迅速な復旧に向け、同様の連携協定の締結を推進することが必要。

【具体的な対応策】

○自治体と非常時の役割分担（樹木伐採・道路上の通信設備除去の担い手・施設利用・相互情報共有・リエゾンの役割等）について協議のうえで協定等を締結する。

→通信事業者・総務省・内閣府において、令和2年1月から向こう3年間を目途に、都道府県との協議を実施し、順次協議が整った都道府県と協定等の締結を目指す。

3.4.4. 基地局を搭載したドローンの活用

【課題と事実関係・原因等】

○災害時に使用する基地局を搭載した係留気球については、制度化（技術基準に位置づけ）済み。

【具体的な対応策】

○災害時に使用する基地局を搭載した係留ドローンの、技術基準への位置づけについて検討した上で、速やかに基準の見直しを行う。

→総務省において、令和2年6月末までに技術基準見直し

3.4.5. 災害時における通信量の増加への対応

【課題と事実関係・原因等】

○台風第15号、第19号を含め、最近の災害時においては音声通話・パケット通信でアク

セスが増加することにつながりにくくなる現象（輻輳）は生じていない。

【具体的な対応策】

○パケット通信については、当面は輻輳のような事態は想定されないが、災害時ににおいて不要不急な通信は控えるなどの呼びかけを行う。

→総務省・通信事業者において、令和2年4月から実施

3.4.6. 災害時の衛星携帯電話の活用促進

【課題と事実関係・原因等】

○総務省では、自治体の応急復旧活動時の通信手段の確保のため、災害対策用移動通信機器（衛星携帯電話等）の無償貸与を実施しており、台風第15号の際には、災害発生後から自治体等に貸出した。

【具体的な対応策】

○総務省による災害対策用移動通信機器の自治体等への無償貸与について、災害が想定される地域への事前貸与を含めて、プッシュ型で行う。（再掲）

→総務省において、令和2年1月から実施

3.4.7. 基地局の耐風設計基準

【課題と事実関係・原因等】

○携帯基地局（アンテナ鉄塔含む）は、建築基準法の規定（地域別に定められた基準風速（風圧荷重 40m/s 以上））を基に通信事業者が定める地域ごとの基準に従って設計されている。

○台風第15号、第19号における災害においては、風を原因として倒壊した基地局はない。

【具体的な対応策】

○携帯基地局は建築基準法の規定を基に地域ごとの基準に従って設計・設置しており、引き続き当該基準に基づく強度を維持していく。

→総務省・通信事業者において、引き続き実施

3.4.8. 通信の仕組みに関する分かりやすい情報の発信

【課題と事実関係・原因等】

○各通信事業者において、通信の仕組みや災害時の故障箇所の図式化、災害対策の取組等の情報をホームページ等で提供している状況にある。

○一方で、通信網というものがどのように構成されているかについて、広く社会で認識・共有されている状況にはない。

【具体的な対応策】

○通信全体の仕組みや通信網の構成等について、総務省と通信事業者が共同で、一般利用者や災害対応機関など対象に応じてわかりやすい情報発信の在り方を検討する。

→総務省・通信事業者において、令和2年3月末までに検討

3.4.9. 通信事業者における復旧能力

【課題と事実関係・原因等】

○通信の復旧対応は、被害の規模（土砂崩れ、浸水等原因別の建屋の損壊、電柱・通信ケーブルの損傷の程度など）や、停電復旧、道路啓開等の進捗に左右されることから、定量的な限界を示すことは困難である。

【具体的な対応策】

○現状において、各通信事業者が通信復旧に充てられる資機材の量等を可能な限り公表する。

→通信事業者において、令和2年3月末までに実施

3.4.10. 通信分野におけるOBの活用

【課題と事実関係・原因等】

○総務省・通信事業者において、平時から災害対応経験者をリスト化するなど、災害時に活用できる人材を整理し、対応できる体制を確保する。

○総務省においては、一部、災害対応業務の経験者をリエゾンとして派遣した。

【具体的な対応策】

○総務省・通信事業者において、平時から災害対応経験者をリスト化するなど、災害時に活用できる人材を整理し、対応できる体制を確保する。

→総務省・通信事業者において、令和2年3月末までに実施

4. 初動対応について

【総論】

本検証チームの実務者検討会においては、内閣府をはじめとする国の関係省庁からの初動対応の振り返りに係る発表に加え、千葉県からの発表を聴取したところである。なお、同県においては、現在、台風第15号に係る検証を実施中である。

本検討会においては、これらの発表も踏まえ、有識者及び現地で活動した関係省庁から提示された論点を基に検討がなされた。有識者からは、台風第 15 号に係る一連の国の初動対応について特段の指摘はなかったものの、自治体職員に対する研修等を通じた各種教訓の共有、防災を担う職員、中でも技術系職員の減少への対応、「普段から顔の見える関係」構築の重要性等について課題が指摘された。特に、大規模災害時に地域社会の迅速な復旧を図るためには、広域行政主体である都道府県に期待される役割が大きく、ライフライン関係機関との平時からの連携体制の構築や、発災時における国の関係省庁からの支援を迅速・的確に受け入れるための受援体制の構築等について、その中心を担ってもらうことを期待する旨の指摘があった。

また、被害状況の収集・報告等を含めた発災時の初動対応をはじめ、住民の生命、身体及び財産を災害から保護するための防災に関する責務は、それぞれの地方公共団体の全部局を通じた対応が求められる、重要かつ根幹的な責務の一つであること、それゆえに、地方公共団体は主体的に災害対応に取り組むべきである、という旨の指摘もあった。なお、令和元年 12 月 25 日付の千葉県における検証の中間報告においても、「知事及び関係部局は、…（中略）…想定を超える状況があり得ることを十分に認識し、災害に対して最適な対応がとれるようにする。」などとされているところである。

このような指摘を前提としつつも、被災地方公共団体が所期の役割を発揮できない事態もあり得ることも想定し、国、あるいは関係事業者（以下「国等」という。）が、被災地方公共団体支援のために何ができるか、あるいは何をなすべきか、という観点から、積極的な対応のあり方について整理し、具体的な対応策においては、政府部内の取り組みに加えて、国等が考えている支援がより効果的になるように、地方公共団体に期待される事項等についても明記したところである。この観点から、国等が考えている支援と地方公共団体に期待される事項等が表裏の関係にある項目については、関連が明らかになるように明示している。

具体的な対応策のうち、地方公共団体に関係する内容については、内閣府（防災）及び総務省消防庁により、全国知事会、全国市長会、全国町村会等と適宜意見交換等も行いながら、次期の防災基本計画等の見直しや訓練大綱の策定、あるいは令和 2 年度からの各種研修等の内容に反映するなど必要な措置を講じることとする。また、国等の対応についても、左記に加え、政府部内の各種方針・要領等の改定等を行い、その具体化を図ることとする。なお、今後の千葉県の検証結果で、他の地方公共団体にも共有を図ることが有益であると思われる事項については、適宜反映するなど必要な措置を講じることとする。

今回の台風第 15 号により発生した大規模な停電や通信障害及びこれらの長期化が各行政機関による被害状況の把握や情報共有等に困難を生じさせたことも踏まえた上で、今後の災害対応の一層の充実に向けてなされた議論を整理すると、大きく 4 つに分類することができる。

（１）災害に慣れていない自治体への支援の充実

○通常の手段が使えない場合の被害の的確な把握と共有のあり方については、「リエ

ゾンの派遣」が考えられるところであるが、派遣のタイミング等、そのあり方を再整理してはどうか。

○災害対応において情報共有や調整を迅速に行うためには、現地においてレベルに応じた会議体を設け、国、地方公共団体、関係事業者等の関係者が一堂に会することが有効ではないか。

○大規模な災害発生時には、災害対策会議等を通じて、地方公共団体の首長や危機管理・防災責任者がリーダーシップを発揮し、災害対応に当たるべきではないか。

○被災地方公共団体においても必要な体制を構築しておくことが求められるのではないか。

(2) 地方自治体における災害対応職員の不足等

○都道府県及び市町村の災害対応にあたる技術職員（土木職や建築職等）や災害対応をマネジメントする知見を有する職員が不足等しているのではないか。

(3) 平時からの備え

○都道府県は、大規模災害発生時に地域社会の迅速な復旧を図るため、ライフライン関係機関との間で平時から情報交換を行うなど、関係機関相互に協力できる連携体制を構築するべきではないか。

(4) 備蓄の促進と情報共有、物資支援の充実

○備蓄物資の状況、物資拠点の開設状況、物資の運搬状況等物資支援に関わる情報については、国、都道府県、市町村で共有化を図ることで、一層迅速、また効率的な物資支援につながるのではないか。

○国が行うプッシュ型支援について、予備費の活用可否や対象となる物品等について、関係省庁にできるだけ速やかに共有されることが必要ではないか。

以上の論点についての改善策は、以下のとおりである。

(1) について

○大規模な被害が予想される場合には、直ちに「内閣府調査チーム」を派遣し、各省庁は、内閣府の派遣連絡を受け、その時点で把握している被害状況を踏まえ、職員の派遣を決定（各省庁、4.1.2）

○政府現地災害対策室の速やかな設置や、連絡会議、調整会議、現地作業調整会議等の開催等（各省庁、4.4.1）

○危機管理・防災責任者等を対象とした、初動対応や災害対応の各フェーズで必要となる知識・技術を付与するための研修等の充実（内閣官房、内閣府、消防庁4.1.1）

○広域行政主体としての都道府県における、各種支援を迅速・的確に受け入れるための受援体制と市町村への応援体制の構築を促進（内閣府、消防庁、4.1.2）

(2) について

- 「被災市区町村応援職員確保システム」等の一層の周知・活用、受援体制の整備及び応援体制の充実（内閣府・総務省、4.2.3）
- 都道府県等による市町村の土木・建築職などの技術職員の増員を支援（総務省、4.2.3）
- テックフォース等、国から迅速に必要な応援を行うための人員の充実等、応援体制の充実（各省庁、4.2.2）
- （独）都市再生機構の被害家屋認定調査に関する支援体制の早期確保（国土交通省、4.2.2）
- 民間事業者や建築士等の業界団体との災害協定の締結（内閣府、消防庁、各省庁、4.5.1）
- 建設業界団体等との災害協定の締結の推進及び担い手の確保・育成（国交省、4.5.1）

(3) について

- 広域行政主体としての都道府県における、多様なライフライン関係機関との間での、「防災連絡会」のような平時からの相互協力体制の構築を促進（内閣府、消防庁、4.5.1）

(4) については、

- 令和2年度運用開始予定の「物資調達・輸送調整等支援システム」（以下「物資システム」という。）を活用した備蓄物資の状況共有化等による支援の効率化・円滑化（各省庁、4.6.1）
- 国のプッシュ型支援に係る標準的な対象品目のメニュー化及び周知（内閣府、4.6.1）

以下、個別の論点について整理する。

4.1. 通常的手段が使えない場合の被害情報の集約、情報伝達の見直し

4.1.1. 災害に慣れていない自治体への対応

【課題と事実関係・原因等】

- 台風第15号に関し、千葉県は、被害状況等の災害に関する情報の集約について、防災情報システムを前提に市町村からの報告を待つ「受け身の姿勢」ではなかったか。
- 大規模な災害発生時においては、災害対策会議等を通じて、地方公共団体の首長や危機管理・防災責任者がリーダーシップを発揮し、災害対応に当たるべきではないか。

【具体的な対応策】

- 台風第15号に係る千葉県の検証結果を踏まえ、内閣府及び消防庁は、必要に応じて、千葉県の検証結果を踏まえた教訓等について、各種研修や防災基本計画、地域防災計

画の見直し等を通じて、地方公共団体に共有するとともに、各種マニュアル等の改正を行うなど、災害対応の見直し、充実を図る。

→**内閣府、消防庁**（次期の防災基本計画の見直し等）

○内閣官房、内閣府及び消防庁は、特に災害においてリーダーシップを発揮することが期待される危機管理・防災責任者等に対して、初動対応や災害対応の各フェーズで必要となる知識・技術を付与するための研修等の充実を図る。

→**内閣官房、内閣府、消防庁**（内閣府において令和2年度当初予算案に計上、訓練大綱の策定等）

4.1.2. 職員の早期派遣

【課題と事実関係・原因等】

○大規模災害発生時には、被災地方公共団体から迅速に正確な被害状況が報告されない事態があり得ることも想定し、大規模な被害が予想される場合には、国は被害状況の確認及びその状況を連絡するための職員を派遣することが考えられるのではないかと。

○上記職員の派遣に当たっては、その役割をしっかりと果たすため、派遣するタイミング、派遣先、情報の収集及び共有手段等について再整理し、マニュアル化を図る必要があるのではないかと。

○被災地方公共団体においても必要な体制を構築しておくことが求められるのではないかと。

【具体的な対応策】

○内閣府は、大規模な被害が予想される場合には、被害状況を迅速に把握し、被災自治体をサポートできるよう、直ちに「内閣府調査チーム」を派遣することとする。

→**内閣府**（次期の防災基本計画の見直し等）

○各省庁は、内閣府の派遣連絡を受け、その時点で把握している被害状況を踏まえ、職員の派遣を決定する。

→**各省庁**（次期の防災基本計画の見直し等）

○内閣府は、中央防災無線網を活用して、大規模災害発災後速やかに、関係省庁の協力を得て、国、都道府県との間で被害状況の映像を共有する。また、ISUTによる関係機関間の情報共有を促進する。

→**内閣府、関係省庁**（次期の防災基本計画の見直し等）

○内閣府は、被害状況を踏まえ、各省庁に対し、専門的な知見を有し、現地で必要な調整（マネジメント）を行うための職員の派遣（所管ライフライン事業者の派遣を含む。）を要請し、各省庁は当該要請に応じて職員を派遣する。

→**内閣府、各省庁**（次期の防災基本計画の見直し等）

○各省庁は、平時から災害対応経験者をリスト化するなど、災害時に活用できる人材を整理し、即応できる体制を確保する。

→**各省庁**（次期の防災基本計画の見直し等）

○内閣府は、被害状況を踏まえ、遅滞なく、「政府現地災害対策室」を設置する。

→**内閣府**（次期の防災基本計画の見直し等）

○都道府県は、広域行政主体として、国の応援職員や各種支援を迅速・的確に受け入れて情報共有や各種調整を行うための受援体制や、市町村への応援体制の速やかな構築が期待されるので、国は必要な措置を講じる。なお、都道府県及び市町村は、災害時に十分な体制がとれるよう、平時から災害対応経験者をリスト化するなど、災害時に活用できる人材を確保しておくことが望ましい。

→**内閣府、消防庁**（次期の防災基本計画の見直し等）

4.1.3. 通信途絶時の情報伝達手段の確保（行政機関間の情報伝達）

【課題と事実関係・原因等】

○被害の的確な把握と共有のあり方に関連し、大規模な停電や通信障害等により通常の通信手段が途絶した場合の代替策や途絶させないための方策について、改めて整理すべきではないか。

【具体的な対応策】

○各省庁及び都道府県は、中央防災無線網を情報通信手段として活用する。このため、各省庁、都道府県の通信番号のリストを備え付けるとともに、研修、訓練等の機会を通じて活用方法の周知を図る。

→**内閣府、各省庁、消防庁**（次期の防災基本計画の見直し等）

○都道府県は、地域衛星通信ネットワークを含む都道府県防災行政無線を活用して、市町村等との情報伝達手段を確保されるよう求められるので、国は必要な措置を講じる。

→**内閣府、総務省、消防庁**（次期の防災基本計画の見直し等）

○各省庁は、通常の通信の途絶時における現場のリエゾンとの情報伝達手段を確保するため、衛星携帯電話、MCA無線等の積極的な導入に努める。

→**各省庁**（次期の防災基本計画の見直し等）

○内閣府、総務省、通信事業者は、被災都道府県、市町村等の要請に応じて、衛星携帯電話、MCA無線等の通信機器の貸し出しを積極的に行う。（3.3.5参照）

→内閣府、総務省（次期の防災基本計画の見直し等）

4.1.4. 通信途絶時の情報伝達手段の確保（住民に対する情報伝達）

【課題と事実関係・原因等】

○大規模な停電等により、住民向けに通常想定している通信手段（例：防災行政無線）が途絶した場合の代替策や途絶させないための方策について、改めて整理すべきではないか。

【具体的な対応策】

○都道府県及び市町村は、住民に対する情報伝達手段の確保として、電池で動く戸別受信機やラジオの事前配備や SNS の活用を進めるとともに、通常の通信の途絶時には、避難所、公民館等へのチラシの張り出し、チラシの配布、広報車による案内等、改めて対面的な手法、基本的な手法での情報伝達の非常時における有効性を確認し、これら手法による情報伝達を含め、平時より多様な情報伝達手段の確保を図ることが期待されるので、国は必要な措置を講じる。（3.1.7 参照）

→内閣府、消防庁（次期の防災基本計画の見直し等）

4.2. 国からの職員派遣・地方公共団体間の応援職員派遣の充実

4.2.1. 人的支援ニーズの把握

【課題と事実関係・原因等】

○災害発生時には、自治体の職員数自体が充分でないことがあり得ることから、国からの職員派遣や地方公共団体間の応援職員派遣を実施することが重要ではないか。

○このような派遣を実施する場合には、まずは速やかに、被災市町村の人的支援ニーズを把握することが必要となる。

【具体的な対応策】

○国及び都道府県の職員は、被災市町村や現場に赴いた際には、災害対応の進捗状況等を的確に把握するとともに、その状況に応じて、被災市町村から積極的に人的支援ニーズを把握し、関係省庁及び都道府県との情報共有を図り、必要な職員の応援が迅速に行われるよう努める。

→各省庁（次期の防災基本計画の見直し等）

4.2.2. 国及び指定公共機関からの応援職員の派遣

【課題と事実関係・原因等】

○都道府県及び市町村の災害対応にあたる技術職員（土木職や建築職など）や災害対応をマネジメントする知見を有する職員が不足しているのではないか。

- また、近年、都道府県又は市町村だけでは対応できない広域にわたる大規模な災害が頻発していることから、国の応援体制を強化すべきではないか。
- さらに、発災後の家屋調査や罹災証明書の速やかな発行に向けて、各自治体で平素から対応可能な職員を養成・登録することに加え、IT の活用や指定公共機関からの支援を考えることはできないか。

【具体的な対応策】

- 内閣府は、被害状況を踏まえ、遅滞なく、「政府現地災害対策室」を設置する。（再掲）
 - 内閣府**（次期の防災基本計画の見直し等）
- 内閣府は、防災体制の組織強化を継続的に行い、その不断の見直しに努める。
 - 内閣府**（令和2年度当初予算案（組織・定員）に計上）
- 国土交通省（TEC-FORCE）等は、近年、広域にわたり都道府県や市町村のみでは対応が困難な大規模災害が頻発していることを踏まえ、国から迅速に必要な応援を行うことができるよう、人員の充実等、応援体制の充実を図る。
 - 各省庁**（令和2年度当初予算案（定員）に計上）
- 自治体間の応援職員等による支援のみでは不足する場合もあると考えられることから、（独）都市再生機構は、国からの派遣要請に応じて自治体の行う家屋被害認定調査の支援ができるよう、内閣府の協力を得て、家屋被害認定調査に係る知見を組織に蓄積していくとともに、早期に支援体制を確保する。
 - 国土交通省**（令和2年3月末までに支援体制を確保）

4.2.3. 地方自治体からの応援職員の派遣

【課題と事実関係・原因等】

- 都道府県及び市町村の災害対応にあたる技術職員や災害対応をマネジメントする知見を有する職員が不足しているのではないか。
- 自治体間の応援職員の派遣の充実に向けては、例えば九都県市の枠組み等自治体間の連携による枠組み等の活用も検討対象となるのではないか。
- 今回の台風第15号対応においては、被災自治体の災害マネジメントを支援する総括支援チームの早期派遣や対口支援による災害対応職員の充実が有効であった。総括支援チームや対口支援による応援職員のより一層の活躍のためには、受援側の体制を整えることが重要であり、そのためにも、自治体間の応援派遣に係る制度の理解を深める取組みを積極的に進めていくことが重要ではないか。
- 家屋被害認定調査の実施にあたっては、罹災証明書をより早期に交付するため、説明会等を工夫すべきではないか。

【具体的な対応策】

①「被災市区町村応援職員確保システム」等の周知・活用

○内閣府は、都道府県又は市町村の受援計画や業務継続計画の策定、見直しに当たり、総務省、地方3団体（全国知事会、全国市長会、全国町村会）及び指定都市市長会による「被災市区町村応援職員確保システム」を積極的に活用するよう「地方公共団体のための災害時受援体制に関するガイドライン」に明記する他、次期出水期までに、全ての市町村における最低限の受援体制（受援担当の設置、応援職員の執務スペースの確保等）整備を働きかける。

→**内閣府、消防庁**（次期の防災基本計画の見直し等）

○都道府県及び市町村は、自らが主催する防災訓練において、「被災市区町村応援職員確保システム」を活用した応援職員の受け入れについて、訓練のメニューに含めることにより、担当職員の当該システムの活用方法の習熟、発災時における円滑な活用の促進を図ることが求められるので、国は必要な措置を講じる。

→**内閣府、総務省、消防庁**（次期の防災基本計画の見直し等）

○都道府県及び市町村は、自治体間の災害応援について協定の締結を推進することが期待されるので、国は必要な措置を講じる。

→**内閣府、総務省、消防庁**（次期の防災基本計画の見直し等）

○総務省は、土木・建築職などの技術職員が不足している市町村への支援を行うとともに大規模災害からの復旧・復興に必要な中長期派遣要員の確保を図るための、都道府県等による技術職員の増員を支援する。

→**総務省**（令和2年度当初予算案（地方財政措置）に計上）

②総括支援チームの派遣

○総務省は、小規模市町村や災害対応に慣れていない市町村が適切に災害マネジメントを行う上で有効な総括支援チームの早期派遣について、平時より、その役割、派遣要請の方法等について周知を図り、一層の活用が図られるよう努める。

→**総務省**（次期の防災基本計画の見直し等）

③対口支援団体の派遣

○総務省は、発災直後の市町村においては、業務量が急激に増加し、圧倒的に人手が不足するため対口支援による要員の確保が有効であることから、平時より、対口支援団体の派遣要請の方法等について周知を図り、一層の活用が図られるよう努める。

→**総務省**（次期の防災基本計画の見直し等）

④罹災証明書の早期発行のための取り組み及び要員確保の充実

○内閣府は、平時から、家屋被害認定調査や罹災証明の発行に係る説明会等の充実を図ることとし、総務省は、被災市区町村応援職員確保システムにより登録される「災害マネジメント支援員」の育成・充実の一環として、積極的な参加を地方公共団体に対して促すなど、連携して取り組みの充実を図る。また、内閣府及び総務省は連携して、地方公共団体に対し説明会等への積極的な参加による対口支援要員の充実を促す。

→**内閣府、総務省**（次期の防災基本計画の見直し等）

○内閣府は、被災都道府県に対し、発災直後の説明会等の開催を働きかけるとともに、その実施に当たっては、ビデオ会議システムを活用し、各市町村に映像配信を行うなど、より多くの市町村職員の参加が可能となるよう工夫を促す。

→**内閣府**（次期の防災基本計画の見直し等）

4.3. 応援の人材や機材の効果的な活用・運用に向けた検討

4.3.1. 大規模停電長期化に向けた、事前の備えの充実

【課題と事実関係・原因等】

- 大規模停電が発生した場合の電源車配備については、国、県、市町村、電力会社がどのようなプロセスで決定することが最も効率的・効果的か。併せて、検討すべき配備先について整理し、関係者間で共有しておくことが有効ではないか。
- 応援の人材・機材について、風水害等事前に災害が一定程度予測可能な場合には、事前に前進配備することができれば効果的と思われるが、マニュアルの整備等が図れないか。

【具体的な対応策】

○病院等の重要施設（以下「重要施設」という。）の管理者は、発災後 72 時間の業務継続が可能となる非常用電源を確保するよう努めるとともに、更なる非常用電源用の燃料備蓄の増量に努める。（2.6.2 参照）

→**内閣府、消防庁、厚生労働省、国土交通省、経済産業省**（次期の防災基本計画の見直し等）

○内閣府、消防庁、経済産業省は、非常用電源としての電気自動車や燃料電池自動車等の活用に関し、防災基本計画等への位置づけについて、検討を進める。（2.6.2 参照）

→**内閣府、消防庁、経済産業省**（次期の防災基本計画の見直し等）

○経済産業省は、重要施設の非常用電源用の燃料が確保されるよう、ガソリンスタンド等の業務継続のための非常用電源の確保を促進する。

→**経済産業省**（次期の防災基本計画の見直し等）

○大規模停電発生時に電源車の配備等関係省庁や電力事業者等からスムーズな支援を受

けるためにも、都道府県は、あらかじめ、重要施設の非常用電源の設置状況、最大燃料備蓄量、燃料確保先、給油口規格等の情報のリスト化を行っておくことが望ましいので、国は必要な措置を講じる。(2.1.3、2.2.1、2.3.4、2.4.1、2.4.3 参照)

→**内閣府、消防庁** (次期の防災基本計画の見直し等)

○台風等による大規模災害の発生のおそれがある場合には、各省庁は、重要施設等を有する所管事業者等に対して、あらかじめ、燃料備蓄の補給状況、危険物の保管状況等、災害に備えた事前の準備状況の確認を行う。また、都道府県は、重要施設等の管理者に対して、同様の確認を行うことが望ましいので、国は必要な措置を講じる。

→**各省庁、内閣府、消防庁** (次期の防災基本計画の見直し等)

○台風等による大規模災害の発生のおそれがある場合には、都道府県、電力事業者、関係省庁等は、あらかじめ、それぞれが所有する電源車、発電機等の現時点の配備状況等を確認の上、リスト化するよう努める。(2.3.4、2.4.1、2.4.3 参照)

→**内閣府、消防庁、経済産業省、総務省、国土交通省** (次期の防災基本計画の見直し等)

4.3.2. 大規模停電長期化に向けた、配備先の調整

【課題と事実関係・原因等】

○大規模停電が発生した場合の電源車配備については、国、県、市町村、電力会社がどのようなプロセスで決定することが最も効率的・効果的か。併せて、検討すべき配備先について整理し、関係者間で共有しておくことが有効ではないか。

【具体的な対応策】

○大規模停電発生時に電源車の配備等、関係省庁や電力事業者等からスムーズな支援を受けるためにも、都道府県は、大規模災害が発生した場合には、直ちに 4.3.1 のリストを踏まえて非常用電源の稼働状況を確認し、電源確保が必要な施設の把握を行い、電源車等の配備先の候補案を作成することが望ましいので、国は必要な措置を講じる。(2.1.3、2.2.1、2.3.4、2.4.1 参照)

→**内閣府、消防庁** (次期の防災基本計画の見直し等)

○上記候補案を基に、都道府県は、経済産業省、電力会社等と調整を行い、電源車等の配備先を決定し、電力会社等に電源車等の配備を要請することで、スムーズな支援の実施を図ることが望ましい。

なお、複数の都道府県に大規模停電等が発生したような場合には、国や電力会社等が主体的・積極的に調整することが必要となる。(2.2.1 参照)

→**内閣府、消防庁、経済産業省、総務省** (次期の防災基本計画の見直し等)

○国は、電源車等の配備先や電力設備及び通信設備までのアクセルート上で道路啓開が必要な場合であって、その区域が広域にわたるなど道路管理者たる地方公共団体のみでは迅速な対応が困難な場合には、当該地方公共団体との適切な役割分担等の下、道路啓開を実施する。また、都道府県は、関係機関が協力して迅速な道路啓開が行われるよう、速やかに国等との調整を行うことが期待されるので、国は必要な措置を講じる。(3.3.1参照)

→**内閣府、消防庁、国土交通省、防衛省** (次期の防災基本計画の見直し等)

○電力供給網、通信網等に支障が生じた場合には、調整会議(4.4.1参照)における対処方針等に基づき、関係省庁、関係ライフライン事業者、関係地方公共団体は、必要に応じて、現場(電力会社の事業所等)で実動部隊の詳細な調整を行うため、現地作業調整会議を開催する。(2.4.4参照)

→**内閣府、消防庁、総務省、経済産業省、厚生労働省、国土交通省、防衛省** (次期の防災基本計画の見直し等)

4.3.3. 大規模停電長期化に向けた、協定等の締結の促進

【課題と事実関係・原因等】

○停電の場合の電源車配備については、国、県、市町村、電力会社がどのようなプロセスで決定することが最も効率的・効果的か。併せて、検討すべき配備先について整理し、関係者間で共有しておくことが有効ではないか。

【具体的な対応策】

○都道府県は、倒木などにより電力供給網、通信網に支障が生じることへの対策として、地域性を踏まえつつ、事前伐採等による予防保全や災害時の復旧作業の迅速化に向けた、電力会社、通信事業者との間で連携拡大を推進することが期待されるので、必要な措置を講じる。なお、事前伐採等については、市町村とも協力して進めていくことが期待される。(2.3.1、2.4.2、2.4.4、3.3.2、3.4.3参照)

→**内閣府、消防庁、総務省、経済産業省** (次期の防災基本計画の見直し等)

○都道府県及び市町村は、重要施設等の非常用電源の燃料確保を図るため、あらかじめ、石油販売業者と、燃料の優先供給について協定の締結に努めるとともに、受注機会の増大など平時からの調達における配慮^(※)に努めることが期待されるので、国は必要な措置を講じる。(2.6.2参照)

※「令和元年度中小企業者に関する国等の契約の基本方針」(令和元年9月10日閣議決定)参照

→**内閣府、消防庁、経済産業省、総務省、厚生労働省、国土交通省** (次期の防災基本計画の見直し等)

○都道府県及び市町村は、状況に応じて、優先供給を受けることができない場合も想定

されることから、被災市町村が複数にまたがる場合は都道府県が、必要に応じて燃料の優先供給に係る調整を行うことが求められるので、国は必要な措置を講じる。また、被災都道府県が複数にまたがる場合は経済産業省が、必要に応じて、同様の調整を行う。

→内閣府、消防庁、経済産業省（次期の防災基本計画の見直し等）

○都道府県及び市町村は、業務継続や業務再開等の情報が適切に住民に提供されるよう、管轄区域内のスーパー、ガソリンスタンド等による情報発信を支援することに努める。経済産業省をはじめ関係省庁においても、例えば、災害時に地域住民への燃料供給拠点となるガソリンスタンドのリストを公表するなど、丁寧な情報発信に努める。

→内閣府、消防庁、経済産業省（次期の防災基本計画の見直し等）

4.4. 現場において災害応急対応をスムーズに行うための工夫

4.4.1. 関係省庁、関係地方公共団体、関係事業者相互の緊密な連携

【課題と事実関係・原因等】

○災害対応において情報共有や調整を迅速に行うためには、現地においてレベルに応じた会議体を設け、国、地方公共団体、関係事業者等の関係者が一堂に会することが有効ではないか。

○例えば、自衛隊等の実働部隊に支援協力を求める場合には、本社、本省、県庁等の本部同士の連携にとどまらず、現場事業所と実働部隊との直接の連携といった形で、レベルに応じた情報共有・調整のための仕組み（現場における調整所のような会議体等）を講じることが、現場の混乱を避けることにもつながり、有効ではないか。

○上記のような取り組みは、予めマニュアル化を図り、関係者間で共有の上、訓練等を通じて熟度を上げておくことが求められるのではないか。

【具体的な対応策】

○内閣府は、被害状況を踏まえ、遅滞なく、「政府現地災害対策室」を設置する。（再掲）

→内閣府（次期の防災基本計画の見直し等）

○内閣府は、関係省庁、都道府県（、市町村）、関係ライフライン事業者等の代表者を一堂に集め、災害毎に設定するテーマ（主な災害対応）に沿って、現状・課題の把握、現地の要望・ニーズ等の着実な情報共有を行うため、連絡会議を開催する。

→内閣府、各省庁（次期の防災基本計画の見直し等）

○内閣府は、連絡会議等で把握した、調整困難な災害対応、進捗が遅れている災害対応等について、関係省庁、都道府県関係部局等の代表者を集め、関係者間の役割分担、

対応方針等の的確な調整を行うため、調整会議を開催する。(3.3.1、3.3.6 参照)

→内閣府、各省庁 (次期の防災基本計画の見直し等)

○電力供給網、通信網等に支障が生じた場合には、調整会議における対処方針等に基づき、関係省庁、関係ライフライン事業者、関係地方公共団体は、必要に応じて、現場(電力会社の事業所等)で実動部隊の詳細な調整を行うため、現地作業調整会議を開催する。(2.4.4 参照) (再掲)

→内閣府、消防庁、総務省、経済産業省、厚生労働省、国土交通省、防衛省 (次期の防災基本計画の見直し等)

4.5. 関係機関との「事前の協力体制」の確立・充実等

4.5.1. 自治体等における連携

【課題と事実関係・原因等】

○発災後の復旧作業が円滑に進むように、地方公共団体と電力会社、通信事業者等が協定を結ぶことを促進すべきではないか。

○都道府県は、大規模災害発生時に地域社会の迅速な復旧を図るため、ライフライン関係機関との間で平時から情報交換を行うなど、関係機関相互に協力できる連携体制を構築するべきではないか。

○発災後速やかに物資拠点を使用できるよう、平時から関係団体と調整の上、選定をしておくべきではないか。

【具体的な対応策】

○都道府県は、倒木などにより電力供給網、通信網に支障が生じることへの対策として、地域性を踏まえつつ、事前伐採等による予防保全や災害時の復旧作業の迅速化に向けた、電力会社、通信事業者との連携拡大を推進することが期待されるので、国は必要な措置を講じる。なお、事前伐採等については、市町村とも協力して進めていくことが期待される。(2.3.1、2.4.2、2.4.4、3.3.2、3.4.3 参照) (再掲)

→内閣府、消防庁、総務省、経済産業省 (次期の防災基本計画の見直し等)

○都道府県は、広域行政主体として、電力や通信に限らず、地域社会の迅速な復旧を図るという観点から、できるだけ多様なライフライン関係機関が一堂に会する「防災連絡会」といったような形の相互協力体制を平時から構築しておくことが望ましいので、国は必要な措置を講じる。

→内閣府、消防庁 (次期の防災基本計画の見直し等)

○都道府県及び市町村は、多様な民間事業者や建築士等の業界団体との災害協定の締結に努めるとともに、平時から、訓練等の機会を通じて、物資の備蓄状況や運送手段の確認等を行う。また、災害協定を締結した民間事業者等の発災時の連絡先、協力要請

手続き、協力内容の確認を行うことが期待されるので、国は必要な措置を講じる。

→内閣府、消防庁、各省庁（次期の防災基本計画の見直し等）

○都道府県及び市町村は、随意契約の活用による速やかな災害応急対策ができるよう、新・担い手3法の趣旨も踏まえ、建設業団体等との災害協定の締結を推進するとともに、国、都道府県及び市町村は事前の備えとして、円滑な施工確保に向けた対応や建設業等の担い手の確保・育成に取り組む。

→内閣府、消防庁、総務省、国土交通省（令和元年度法改正済み）

○内閣府及び消防庁は、当該被災自治体だけでは迅速かつ十分な対応が困難な場合に、隣接自治体等と物資の提供、人員の派遣、廃棄物処理等、相互に連携・協力の下速やかに災害対応を実施できるよう、都道府県間、市町村間など自治体間の相互応援協定の事例を共有し、協定締結に向けた取組みを推進する。

→内閣府、消防庁（次期の防災基本計画の見直し等）

4.5.2. （大規模停電の長期化対応）協定等の促進

※関係機関との協定等の促進等については、4.3.3の整理のとおり。

4.5.3. 物資支援の充実

※関係機関における事前の物資支援の充実については、4.6.1の整理のとおり。

4.6. 物資支援の充実に向けた取組み

4.6.1. 支援物資の充実

【課題と事実関係・原因等】

○備蓄物資の状況、物資拠点の開設状況、物資の運搬状況等物資支援に関わる情報については、国、都道府県、市町村で共有化を図ることで、一層迅速、また効率的な物資支援につながるのではないか。

○発災後速やかに自治体備蓄物資の在庫確認や協定等に基づく対応可能状況の確認を行うことで、国が行うプッシュ型支援との調整も進み、より効果的・効率的な支援につながるのではないか。

○国が行うプッシュ型支援について、予備費の活用可否や対象となる物品等について、関係省庁にできるだけ速やかに共有されることが必要ではないか。

○国が行う支援は、県庁へ情報集約し、各省へ調達要請を行う、というスキームが基本であるが、発災直後はスムーズに機能しない可能性があることに留意しておくべきではないか。

○在庫量に限度がある等一定の物資については、政府として備蓄しておき、必要時に速や

かに支援できるようにしてはどうか。また、冷暖房機器、発電機等設置等まで含めた対応が必要な物資については、当該対応に必要な情報を事前に整理し、チェックリスト化しておくことが有益ではないか。

○特定の物資については、調達ルートのも様化も検討しておく必要があるのではないか。

【具体的な対応策】

○都道府県及び市町村は、「物資調達・輸送調整等支援システム」（「以下「物資システム」という。」を活用し、あらかじめ、備蓄物資（品目・在庫・資材の仕様・能力を含む。）や物資拠点の登録を確実にを行うとともに、ブルーシートや土のう袋、女性用品や乳幼児用品など、過去の災害を踏まえた備蓄品目の多様化・充実に努めることが求められるので、国は必要な措置を講じる。

→**内閣府、消防庁**（令和2年4月からシステムの運用開始、次期の防災基本計画の見直し等）

○国は、避難生活の長期化に備えて、生産、発送に時間がかかる物資（段ボールベッド等）の備蓄や、大量供給に制約がある物資（ブルーシート等）の関係省庁の備蓄の活用をできる限り進める。当該備蓄に当たっては、国の防災拠点を活用するほか、首都直下地震等に備えて指定した広域防災拠点における備蓄も検討する。

→**各省庁、内閣府**（令和元年度補正予算による計上、次期の防災基本計画の見直し等）

○都道府県及び市町村は、台風等による大規模災害の発生のおそれがある場合には、事前に「物資システム」を用いて備蓄状況の確認を行うとともに、あらかじめ登録している物資拠点を速やかに開設できるよう、事前に拠点管理者の連絡先や開設手続きを確認し、関係者間での共有を行い、備蓄物資の速やかな提供による被災者支援に努めることが求められるので、国は必要な措置を講じる。

→**内閣府、消防庁**（令和2年4月からシステムの運用開始、次期の防災基本計画の見直し等）

○国が物資支援を行う際には、「物資システム」を活用し、物資の備蓄状況、支援要請の状況等について、各省庁、都道府県、市町村等との円滑な情報共有を図り、物資支援の迅速性を損なわない範囲で備蓄対応を含め被災自治体が自ら調達可能な物資であるか、迅速な調達先はどこかの確認を行うなど、効率的な物資調達、輸送の実施を図る。

→**内閣府、各省庁**（令和2年4月からシステムの運用開始、次期の防災基本計画の見直し等）

○被災市町村への物資支援は、備蓄等を通じて被災都道府県が最大限対応することが基本であり、被災市町村の物資ニーズは、被災都道府県が物資システムを活用して集約が求められる一方で、発災当初など被災都道府県の機能が低下している場合もあり得

ることから、各省庁のリエゾンは、被災地の状況を踏まえ、被災市町村の物資支援ニーズの把握に努め、各省庁及び都道府県に伝達し、情報共有を図るとともに、迅速な物資の供給を行う。

→**各省庁**（令和2年4月からシステムの運用開始、次期の防災基本計画の見直し等）

○内閣府は、プッシュ型支援に当たり、「備蓄する物資又は資材が不足」している状況下での支援の趣旨（災害対策基本法第86条の16）を踏まえ、標準的な対象品目（予備費の対象）をメニュー化するとともに、災害に応じてメニュー掲載以外の支援物資で予備費の対象となるものについて、速やかに各省庁に周知する。その際、女性や子育て家庭をはじめとする様々な災害弱者のニーズに配慮する。

→**内閣府**（次期の防災基本計画の見直し等）

○都道府県及び市町村は、速やかな物資調達のため、多様な民間事業者との優先供給についての協定の締結に努めるとともに、物資拠点の選定に当たっては、拠点から先のラストワンマイルの輸送を含めたスキームを構築できるよう、物流関係業界団体等と支援物資の保管、荷捌き及び輸送に係る協定の締結等に努めることが求められるので、国は必要な措置を講じる。

→**内閣府、消防庁、国土交通省**（次期の防災基本計画の見直し等）

○都道府県及び市町村は、平時から、訓練等の機会を通じて、物資の備蓄状況や運送手段の確認を行うとともに、災害協定を締結した民間事業者等の発災時の連絡先、協力要請手続き、協力内容の確認を行うことが求められるので、国は必要な措置を講じる。

→**内閣府、消防庁**（次期の防災基本計画等の見直し等）

○内閣府及び消防庁は、当該被災自治体では迅速かつ十分な対応が困難な場合に、隣接自治体等と物資の提供、人員の派遣、廃棄物処理等、相互に連携・協力の下、速やかに災害対応を実施できるよう、都道府県間、市町村間など自治体間の相互応援協定の事例を共有し、協定締結に向けた取組みを推進する。（再掲）

→**内閣府、消防庁**（次期の防災基本計画等の見直し等）

5. その他の論点

台風第15号に係る主な課題及び具体的な対応策については、以上2.～4.で整理した通りであるが、この他にも、公共交通機関や倒木対策等様々な課題が浮かび上がった。これらについて、個別に検証した結果は以下の通りである。

5.1. 公共交通機関（計画運休、空港）

5.1.1. 計画運休

【課題と事実関係・原因等】

- 今回の台風第15号においては、計画運休の事前の案内や計画運休の実施についてはスムーズに行われた。
- 一方で、運転再開時に多くの利用者が駅に集中するとともに、鉄道事業者の輸送力には限界があることから、駅での入場規制等により、通勤・通学をはじめとした利用者の混乱が発生したことが課題となった。

【具体的な対応策】

- 平成30年の台風第21号、第24号を受け、国土交通省においては計画運休に関する検討会議を開催し、令和元年7月に鉄道の計画運休の実施についてのとりまとめを実施したところ。
- 今回の台風第15号を踏まえ、
 - ・空港アクセス路線を有する鉄道事業者が、空港と連携して情報提供等を適切に実施すること
 - ・運転再開に必要な要員・資機材配置等、事前準備を強化すること
 - ・運転再開に当たり、利用者に対し、きめ細かくかつ混乱が発生しないよう工夫して情報提供を行うこと
 - ・テレワークや時差出勤等社会的理解の醸成に努めることをとりまとめに追加した。

→**国土交通省においてとりまとめ更新済、各事業者にて対応**

5.1.2. 空港運用・アクセス、利用者への情報提供

【課題と事実関係・原因等】

- 台風第15号では、鉄道の運休や高速道路の通行止めにより、成田空港のアクセスに支障が発生する一方で、台風が通過した9月9日の午前中より滑走路が正常に運用できたことから、9日の夜に成田空港内に多くの滞留者が発生した（約1.3万人）。
- 空港アクセス事業者も含む関係機関との情報共有・連携、空港利用者に向けた多言語での情報提供、根本的な滞留者抑制策が課題となった。

【具体的な対応策】

- 成田国際空港において、災害発生時のBCPを改定する。災害が発生したか、発生するおそれがある場合に、関係事業者との調整等を担う「総合対策本部」を早期に設置することを新たに盛り込み、空港運用状況や空港アクセス、物資配布等について多言語による情報提供を充実させる。

→**成田国際空港株式会社において、11/28にBCP改定済**

※他空港（国、空港会社等）のBCPについても、同様の内容が盛り込まれるよう取り組

5.2. 倒木対策

【課題と事実関係・原因等】

- 倒木については、千葉県内の多くのスギが特有の病に罹患した結果、倒木が多く発生した、との意見が多くあった。
- この点、林野庁が千葉県、学識経験者と合同で現地調査を実施したところ、「サンプスギの多くに溝腐病がみられたものの、被害の発生形態が多様で、溝腐病のみが倒木の発生原因とは必ずしも言えない」との結果となった。
- 他方、道路や配電線等の近傍の森林は、施設により林地が分断され整備が進みにくい傾向があるため、適切な森林整備が課題である。

【具体的な対応策】

- 送配電線、道路等の重要なインフラ施設に近接する森林について、市町村等公的主体、森林所有者、インフラ施設管理者が、それぞれの役割分担を明確にした協定を締結して森林整備を行い、災害の未然防止につなげる取組を支援する「重要インフラ施設周辺森林整備事業」を創設する。

→林野庁において、令和元年度補正予算案及び令和2年度当初予算案に計上

5.3. 農業関係の応急復旧（集落排水、農業用ハウス）

5.3.1. 集落排水の応急復旧

【課題と事実関係・原因等】

- 農業集落排水施設は、大規模な下水道処理施設と比較して停電対策設備が手薄になっていることは課題と考えられる。
- また、今回の台風第15号により長期停電した際、農業集落排水施設にはバキュームカーを回して対処するなど、現場レベルではトラブルなく対応していたが、その情報が県レベルまで適切に情報共有がなされなかった。

【具体的な対応策】

- 農業集落排水施設の停電等対策（非常用発電機、受電盤設置等）への支援を行う。

→農林水産省において、令和元年度補正予算案に計上

○加えて、

- ・国・都道府県・市町村間の連絡網共有や集落排水施設の所在地情報の確認・共有
 - ・市町村向けの風水害時対応手引きの作成
- を実施する。

→農林水産省において、令和元年度内措置

5.3.2. 農業用ハウスの撤去

【課題と事実関係・原因等】

- 台風第15号では、数多くの農業用ハウスの倒壊が発生した。
- どのようなスキームで（事業を活用しながら）農業用ハウスを撤去・処理すれば良いのか、明確ではなかったこと等の理由により、一部現場に混乱が生じた。
- また、その他にも大量の災害廃棄物が発生しており、市町村の廃棄物担当部局だけでは、対応が困難な状況であった。

【具体的な対応策】

- 被災したハウスの解体・収集から処分先への運搬、処理に至るまでの一連のスキームを確立する。
- 本スキームにおいては、
 - ・農家のほ場～集積所：農林水産省の補助事業を活用して解体・収集・運搬
 - ・集積所～処分先：災害廃棄物として市町村が環境省の補助事業を活用して、農業用ハウスの撤去を円滑に進めることとする。
- 農林水産省及び環境省において、措置済
- 農協や農家、県及び開催地周辺市町村等を対象とした「農林水産関係被害への支援対策説明会」を数多くの自治体で開催するなど、農業用ハウス等の処理について、周知徹底を図る。
- 農林水産省及び環境省において、措置済

5.4. 医療・福祉に与えた影響

【課題と事実関係・原因等】

- 電源車や給水の手配については、平成30年7月豪雨や平成30年北海道胆振東部地震における厚生労働省の経験も踏まえ、適切に実施された。また、停電した病院からの患者の移送も適切に実施された。
- 他方、このような対応が、行政・現場ともに、経験者や個人の技能に依存してしまっていることが課題である。

【具体的な対応策】

- 災害時に支援活動を行うステークホルダー（保健・医療・福祉のそれぞれの支援チーム）が取り扱う情報を管理し、それぞれの保健・医療・福祉の支援チーム間で共有する情報項目や内容を整理する。
- 厚生労働省において、令和元年度内に措置

5.5. ブルーシート

【課題と事実関係・原因等】

- 台風第 15 号では、強風による屋根の破損が多く発生し、ブルーシート設置による応急対応が求められたが、地域で設置できる事業者が不足した。
- 消防機関、建設業界、NPO 団体、自衛隊等が自力で設置することが困難な被災者等に設置支援を行ったほか、10 月 15 日より千葉県が被災者と県内外の事業者をマッチングする支援事業を実施した。千葉県は、令和 2 年 1 月以降、県内で設置できる者を増やすため、県内の消防職員、建設業従事者等向けに施行方法等を紹介する講習会を実施予定である。
- 上記のような対応が行われたが、被災家屋へのブルーシート設置に時間を要したことが課題となった。

【具体的な対応策】

- 発災後早い段階から、自治体が被災者に対して、ブルーシートを設置できる事業者の紹介に取り組むことを促進する。また、地域の実情を踏まえ、市町村の判断により消防機関が、また有志により設置技術のある NPO や技術を有するボランティア等が、支援が必要な被災者から優先して、ブルーシートの設置支援をし、さらに公共性や緊急性等から必要な場合には自衛隊も設置支援をすることとし、発災時は各々の機関の役割分担を明確にし、迅速に設置をできるよう環境整備を図る。

→内閣府、防衛省、消防庁、国土交通省において措置済

- 被災地で事業者が不足する場合に備えて、自治体がブルーシートの設置や住宅修理のできる事業者を被災地外から紹介し、被災者とマッチングする支援を行えるよう、千葉県で行われたマッチング支援事業等の対策例を全国の都道府県に横展開する。

→内閣府、国土交通省において、令和元年度内に実施

- 設置技術のある NPO 団体が監修する施工方法の手引きを広く公開し、全国で設置技術の習得を促進する。

→内閣府において措置済

- 被災地で NPO 団体が、設置できる者を増やすための講習会を実施しやすいよう、平時から講習会を実施できる NPO 団体をリスト化するなど、情報提供を行い、災害時の実施を促進する。

→内閣府において、令和元年度内に実施

※ このほか、「被災情報の収集共有と支援情報の周知は円滑に行われたか。」及び「災害時には出勤を控えるなど災害時の働き方改革を進めるべきではないか。」については、台風第 19 号においても課題となった事項であり、「中央防災会議 防災対策実行会議 令和元年台風第 19 号等による災害からの避難に関するワーキンググループ」において検討を行うとともに、「備蓄や避難所運営、被災者支援等において、女性の視点での取組みがなされているか。」については、「男女共同参画の視点からの防災・復興の取組に関

する検討会」において検討を行い、令和元年度末までに結論を得、以下の 6. に追記を行うこととする。

6. 台風第 19 号に係る論点整理

台風第 19 号に係る論点については、それぞれ以下の通り整理のうえ、それぞれの府省庁において検証を行い、令和元年度末を目途として結論を得た上で、最終とりまとめに反映することとする。その際、必要に応じ、本中間とりまとめについて加筆修正を加えることとする。

- 避難勧告や夜間の避難態勢、避難所設置が適切であったか。
- 広域避難等における避難場所、避難所の不足に対し、シェアリングエコノミー（一般住宅の空き部屋の活用等）を導入できないか。
- 浸水被害にあった避難所や、飽和状態になった避難所があったが、避難所のあり方について見直すべきところはないか。
- 住民の災害リスクととるべき行動の理解促進、高齢者等の避難の実効性の確保等を行っていく必要があるのではないか。
- AI やビックデータなど新技術を取り入れた情報の収集共有、支援情報提供を進めるべきではないか。
- …内閣府「令和元年台風第 19 号等による災害からの避難に関するワーキンググループ」において検証

- 同時かつ広範囲にわたる災害における河川・気象情報の発信・伝達に課題はなかったか。
- …国土交通省「河川・気象情報の改善に関する検証チーム」において検証

- 避難所において、男女共同参画の視点からの対応が実施されていたか。
- …内閣府「男女共同参画の視点からの防災・復興の取組に関する検討会」において検証

- 避難所におけるペットと飼い主の受け入れが整備されていたか。
- 避難したホームレスを適切に受け入れるために、どのように対応すべきか。
- …内閣府において検証

- タワーマンションが浸水し停電被害があったことを踏まえ、どのような対策を取るべきか。
- …経済産業省・国土交通省において検証

- 浸水想定区域に指定されていない河川の決壊等により浸水が発生した場合もあったこと

を踏まえ、どのように対策をとるべきか。

○土砂災害警戒区域に指定されていない箇所でも土砂災害が発生した場合もあったことを踏まえ、どのように対策をとるべきか。

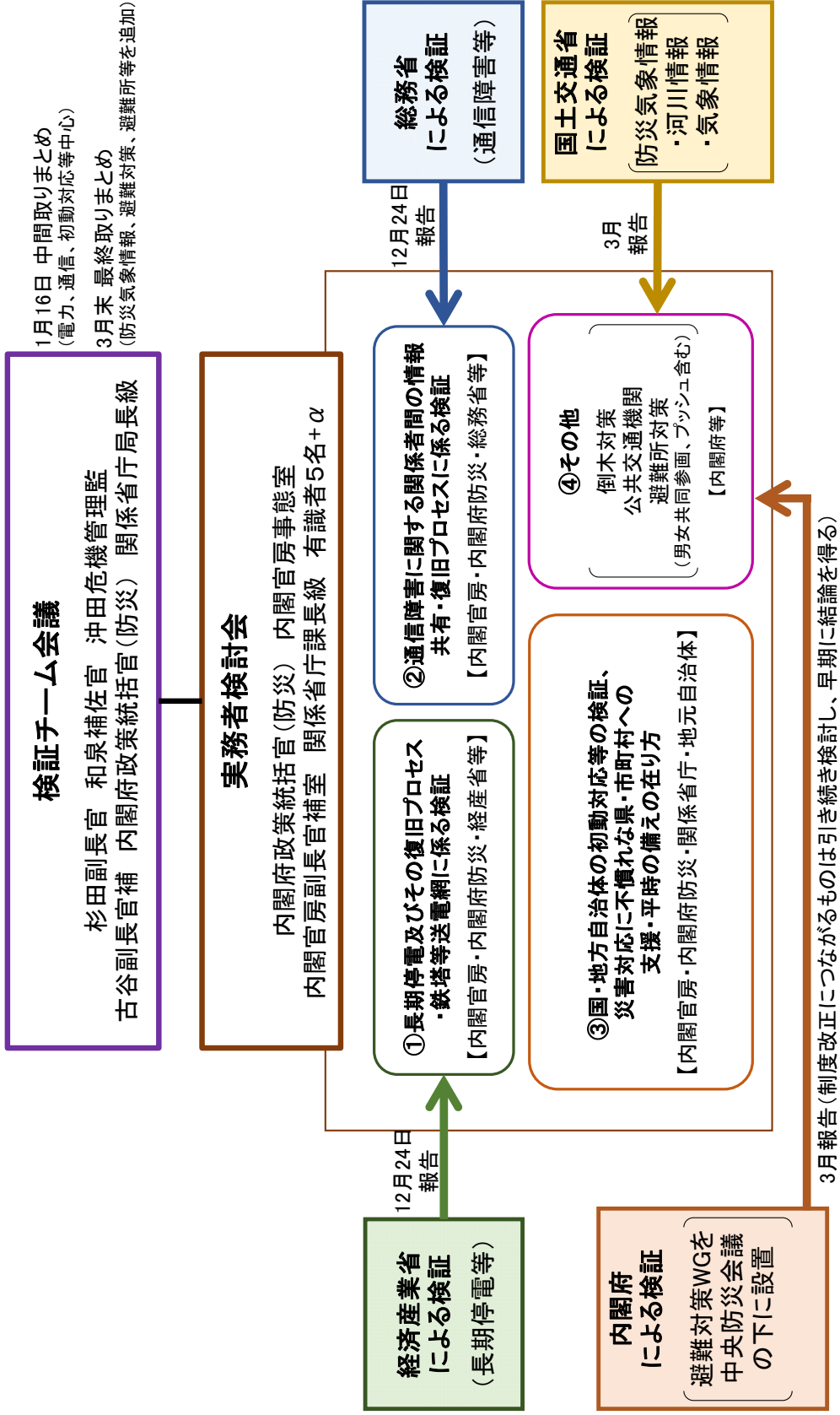
…国土交通省において検証

○教員資格認定試験をはじめとした国の実施する各種資格試験等について、災害時に受験者にとって不利益とならないように配慮すべきではないか。

…文部科学省における検証も踏まえて、関係する府省庁において検討 等

以 上

令和元年台風第15号・19号をはじめとした一連の災害に係る検証チームについて



※別途 国土強靱化に関する施策については国土強靱化推進室で対応

参考2

令和元年台風第15号・第19号をはじめとした
一連の災害に係る検証チーム会議
実務者検討会 有識者名簿

- | | |
|--------|---------------------|
| 相田 仁 | 東京大学大学院工学系研究科教授 |
| 岩田 孝仁 | 静岡大学防災総合センター長・教授 |
| 小室 広佐子 | 東京国際大学国際関係学部教授 |
| 首藤 由紀 | (株)社会安全研究所代表取締役所長 |
| 福和 伸夫 | 名古屋大学減災連携研究センター長・教授 |

