

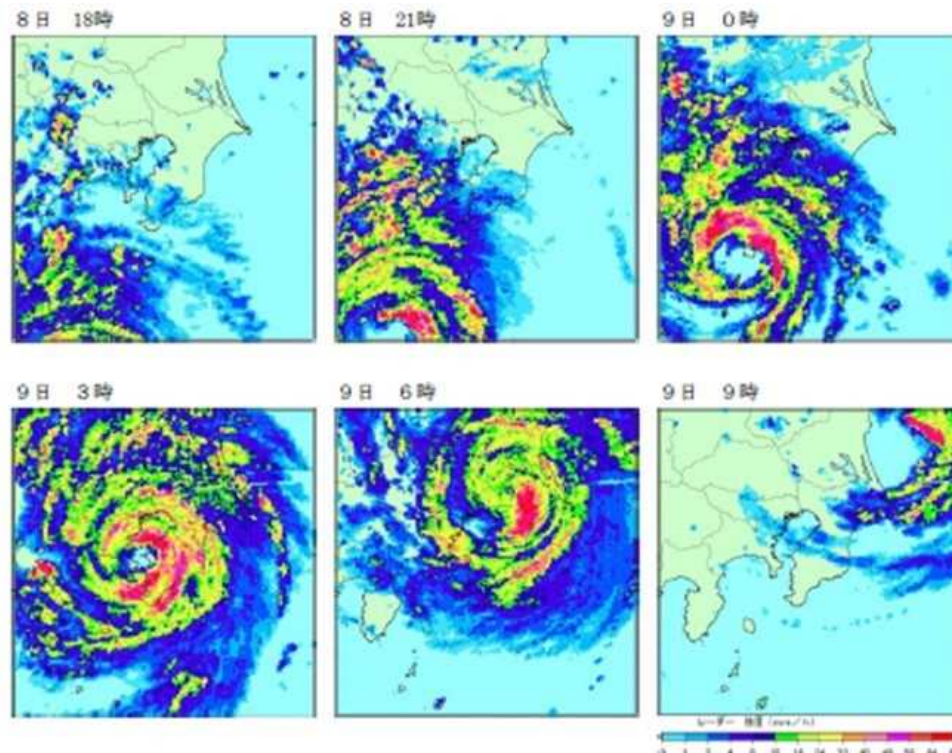
大規模停電時の焼却施設の復旧プロセス・ 災害廃棄物処理の対応

環境省関東地方環境事務所
資源循環課

令和元年台風第15号の概要

- 令和元年9月5日3時に南鳥島近海で発生した台風第15号は、発達しながら小笠原諸島を北西に進み、強い勢力を保ったまま、同月9日3時前に三浦半島付近を通過し、5時前に千葉市付近に上陸後、千葉県から茨城県を北東に進み、10日9時に日本の東海上で温帯低気圧に変わった。
- この台風の影響により、同月7日から9日までの総降水量が静岡県伊豆市で450.5ミリ、東京都大島町で314.0ミリを記録するなど、**伊豆諸島や関東地方南部を中心に大雨**となった。また、東京都神津島村で最大風速43.4メートル、最大瞬間風速58.1メートルを、千葉県千葉市で最大風速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、**伊豆諸島や関東地方南部で猛烈な風を観測し、多くの地点で観測史上1位の風速を更新する記録的な暴風**となった。

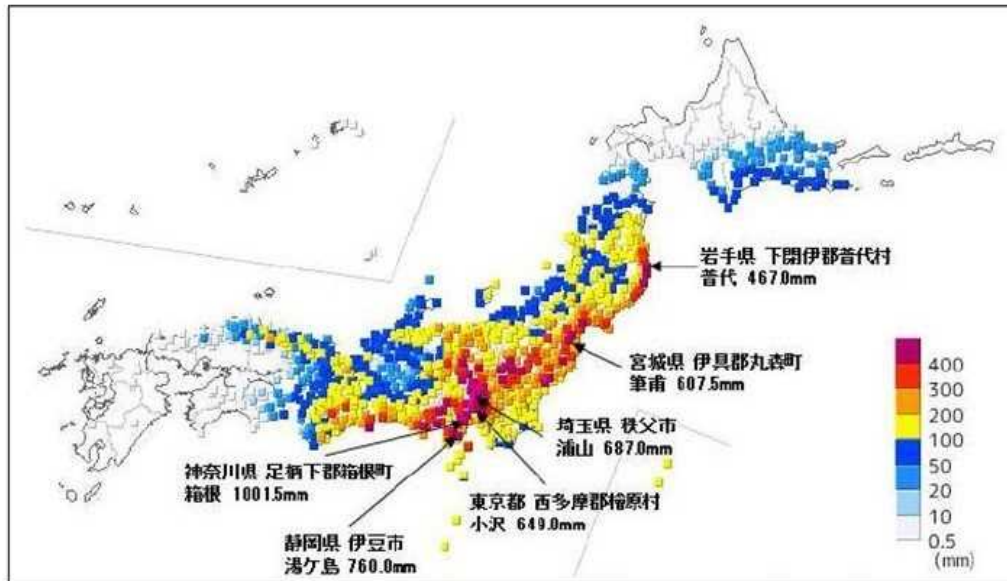
雨量の状況(期間:9月8日18時～9日9時)



令和元年台風第19号の概要

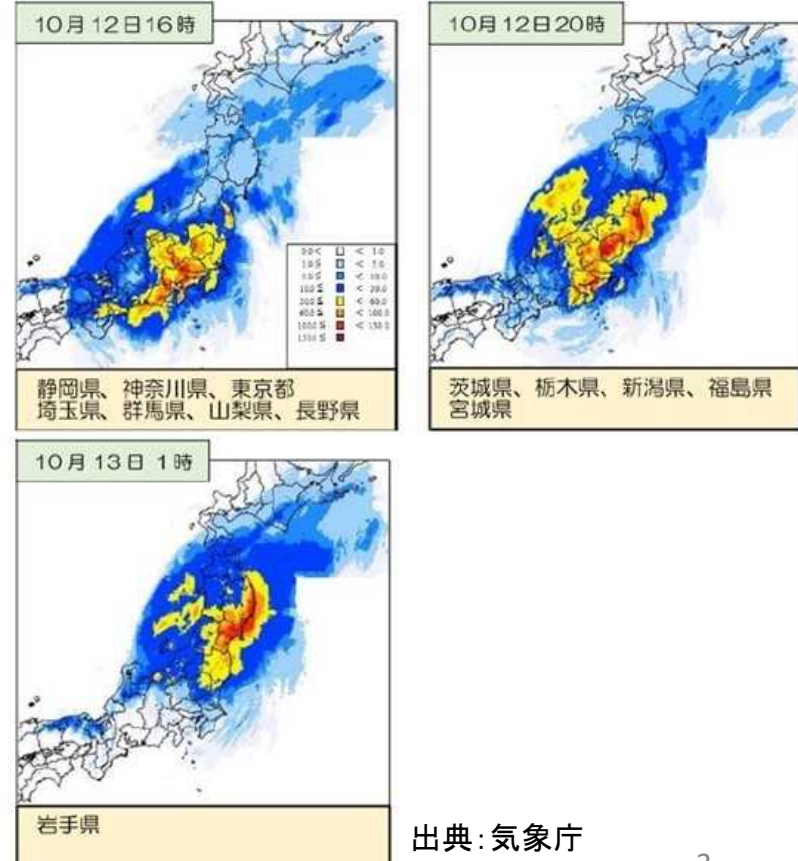
- 令和元年10月6日3時に南鳥島近海で発生した台風第19号は、大型で猛烈な台風に発達した後、大型で強い勢力を保ったまま、同月12日19時前に伊豆半島に上陸し、関東地方を通過した後、13日12時に日本の東海上で温帯低気圧に変わった。
- この台風の影響により、10月10日から13日までの総降水量が、神奈川県箱根町で1,000ミリに達し、東日本を中心に17の地点で500ミリを超える大雨となった。特に静岡県や新潟県、関東甲信地方、東北地方の多くの地点で3時間、6時間、12時間及び24時間降水量の観測史上1位の値を更新する記録的な大雨となった。この大雨に関し、気象庁は、同月12日15時30分に静岡県、神奈川県、東京都、埼玉県、群馬県、山梨県、長野県、19時50分に茨城県、栃木県、新潟県、福島県、宮城県、13日0時40分に岩手県の合計1都12県に大雨特別警報を発表し、最大級の警戒を呼びかけた。

10月10日から13日までの総降水量



出典: 気象庁

大雨特別警報を発表した頃の3時間降水量(解析雨量)



出典: 気象庁

台風15号による被害

強風による建物や電柱の被害



千葉県鋸南町

台風15号による被害

路上に排出された災害廃棄物

千葉県鋸南町



回収については、全都清、産資協、関東ブロック内自治体の収集支援により対応

台風15号による被害

千葉県館山市



回収については、全都清、産資協、関東ブロック内自治体の収集支援により対応

令和元年台風第15号千葉県ごみ処理施設の被害状況

自治体名	施設名	被災状況等	復旧
富里市	富里市クリーンセンター	停電被害により稼働停止 (9/9)	9/11 復旧済み
八街市	八街市クリーンセンター	停電被害により稼働停止 (9/9)	9/12 復旧済み
四街道市	四街道市クリーンセンター	停電被害により稼働停止 (9/9)	9/13 復旧済み
鴨川市	鴨川市清掃センター	停電被害により稼働停止 (9/9)	9/14 復旧済み
館山市	館山市清掃センター	停電被害により稼働停止 (9/9)	9/14 復旧済み
香取広域市町村圏事務組合(佐原市・下総町・ 神崎町・大栄町・小見川町・山田町・栗源町・東 庄町・多古町)	伊地山クリーンセンター	停電被害により稼働停止 (9/9)	9/14 復旧済み
山武郡市環境衛生組合(山武市・芝山町・横芝 光町)	山武郡市環境衛生組合ごみ焼却施設	停電被害により稼働停止 (9/9)	9/14 復旧済み
鋸南地区環境衛生組合(南房総市・鋸南町)	大谷クリーンセンター	停電被害により稼働停止 (9/9)	9/14 復旧済み
匝瑳市ほか二町環境衛生組合(匝瑳市・多古 町・横芝光町)	松山清掃工場	停電被害により稼働停止 (9/9)	9/14 復旧済み
東金市外三市町清掃組合(千葉県東金市・大網 白里市・九十九里町・山武市)	東金市外三市町清掃組合環境クリー ンセンター	停電被害により稼働停止 (9/9)	9/14 復旧済み

※ 酒々井リサイクル文化センター(佐倉市、酒々井町清掃組合)、福増クリーンセンター(市原市)、環境衛生センターごみ処理場(長生郡市広域市町村圏組合)においては、自家発電設備を設置していたために、停電後も稼働を継続できた。

※ 稼働を停止した処理施設においても、自家発電設備を設置している施設もあったが、施設の継続運転できるだけの容量は有していなかった。

令和元年台風第15号千葉県し尿処理施設の被害状況

自治体名	施設名	被災状況等	復旧
鴨川市	鴨川衛生センター	停電被害により稼働停止。 (9/9)	9/13 復旧済み
印旛衛生施設管理組合（佐倉市・四街道市・八街市・富里市・酒々井町）	印旛衛生施設管理組合汚泥再生処理センター	停電被害により稼働停止。 (9/9)	9/13 復旧済み
富津市	富津市クリーンセンター	停電被害により稼働停止。 (9/9)	9/13 復旧済み
袖ヶ浦市	袖ヶ浦市クリーンセンター	停電被害により稼働停止。 (9/9)	9/13 復旧済み
印西地区衛生組合（印西市・栄町）	印西地区衛生組合衛生センター	停電被害により稼働停止。 (9/9)	9/13 復旧済み
香取広域市町村圏事務組合（佐原市・下総町・神崎町・大栄町・小見川町・山田町・栗源町・東庄町・多古町）	牧野し尿処理場	停電被害により稼働停止。 (9/9)	9/14 復旧済み
東総衛生組合（匝瑳市・旭市・多古町・横芝光町）	光クリーンパーク	停電被害により稼働停止。 (9/9)	9/14 復旧済み
鋸南地区環境衛生組合（千葉県南房総市、鋸南町）	堤ヶ谷クリーンセンター	停電被害により稼働停止。 (9/9)	9/15 復旧済み
君津市	君津市衛生センター	停電被害により稼働停止。 (9/9)	9/17 復旧済み

※ 汚泥再生処理センター（長生郡市広域市町村圏組合）においては、自家発電設備を設置していたために、停電後も稼働を継続できた。

調査対象施設の概要

施設名称	山武郡市環境衛生組合ごみ処理施設	東金市外三市町清掃組合環境クリーンセンター
構成自治体	山武市・芝山町・横芝光町	東金市・大網白里市・九十九里町・山武市
炉形式・運転形態等	全連続流動床炉 運転委託	全連続ストーカ炉 運転委託
処理能力	55トン／日×2基	70トン／日×3基
使用開始年度	1996年	1998年
余熱利用(発電)	なし	なし
年間処理量(H30年度)	13,883トン／年	42,660トン／年
非常用発電設備	なし(無停電電源装置あり)	240kW(停電時炉停止)
地下水利用	あり	なし
停電及び断水期間	停電:9月9日～16日 断水:9月9日～16日	停電:9月9日～13日 断水:9月9日～10日

一般廃棄物焼却施設の発電設備による分類

一般廃棄物焼却施設は、発電設備による停電時の対応という観点から、次の3つに分類することができる。

① 自家発電設備が設置され、商用電源が止まっても所内電力を賄うことができる施設 ⇒ 設備に被害がなければ、停電時も自立運転が可能

② 停電時に焼却炉内のごみを安全に消火するために必要な非常用発電設備が設置されている施設
⇒ 東金市外三市町清掃組合のストーカ炉



③ 非常用発電設備が設置されていない施設
⇒ 山武郡市環境衛生組合の流動床炉(ただし、無停電電源装置あり)



東金市外三市町清掃組合環境クリーンセンターの停電時復旧プロセス

月日(曜日)	概 要
9月9日(月)	4:10停電発生 非常用発電設備により炉停止。停電直後は、ごみの受入れを継続したが、16:30断水が発生し非常用発電施設に冷却水が供給できなくなり、ごみの受入れ停止
9月12日(木)	15:00倒木撤去完了。復電工事開始(電力会社)
9月13日(金)	22:00復電確認後、炉の立上げ作業開始
9月14日(土)	4:20ピットから炉へごみ投入開始

【課題とその後の対応】

- ・民間のレンタル会社と電源車の優先的な調達に関する協定締結
- ・電源車用のケーブル接続に必要な電気設備工事
- ・災害時の燃料備蓄に関する消防署との調整
- ・電源車の活用に関する訓練の実施
- ・断水への備えとしての冷却水の確保



倒木による電線等への被害

山武郡市環境衛生組合ごみ処理施設の停電時復旧プロセス

月日(曜日)	概 要
9月9日(月) ～11日(水)	4:59停電発生 生活ごみ収集を継続、住民の直接持込み停止(～18日まで) フォークリフトで投入扉を開け、レンタルした重機でピット内のごみ投入スペースを確保
9月12日(木)	400V 発電機をレンタルし、クレーンを稼働させ、ピット内のごみ投入スペースを確保
9月13日(金)	県が作成した市町村間相互応援協定に基づくごみ処理協力可能な自治体リストを構成市から入手 22:00電力会社から電源車2台到着
9月14日(土)	0:20電源車による通電開始、飛灰処理装置シーケンサーCPUが台風による漏水で故障していたため、稼働停止していた炉のCPUを利用して焼却施設稼働 11:00焼却開始 ピットがいっぱいになり投入停止、場内に仮置き(～20日まで)
9月16日(月)	停電解消 電源車撤去 市川市への可燃ごみ搬出開始(～21日まで)
9月17日(火)	焼却施設、リサイクルプラザ、処分場浸出水処理装置全面復旧



400KVA電源車2台+タンクローリー



敷地内可燃物仮置場



400V 発電機(レンタル)