

第1章 研究事業の概要



第1節 千代田区内近接大学の高等教育連携強化コンソーシアムの概要

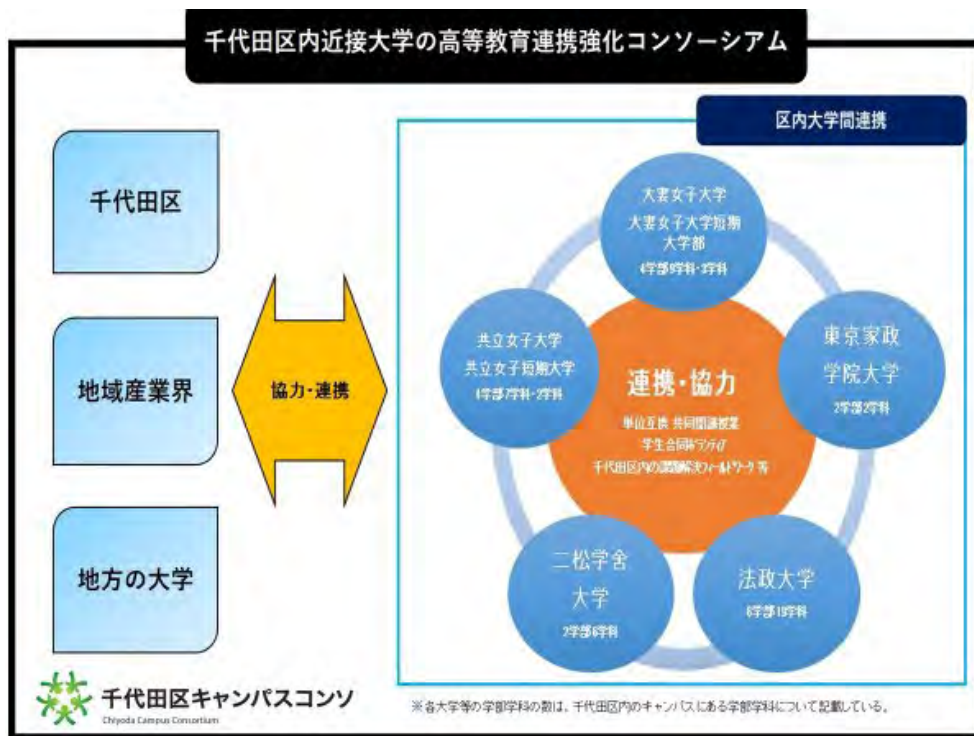
本研究事業は、「千代田区内近接大学の高等教育連携強化コンソーシアム」（以下、千代田区キャンパスコンソ）を構成する大学・短期大学による共同提案である。

2018年4月、千代田区内の徒歩圏にキャンパスが近接する5大学（大妻女子大学・大妻女子大学短期大学部、共立女子大学・共立女子短期大学、東京家政学院大学、二松学舎大学、法政大学）で「千代田区内近接大学の高等教育連携強化コンソーシアム」（千代田区キャンパスコンソ）を設立した。千代田区と地域産業界等とともに、近接地の立地等を生かした大学間連携と地域発展の推進を図ることを目的として、様々な連携事業を展開していた。また、2018年9月には、千代田区及び千代田区商工業連合会と包括連携協定を締結しているところである。

本コンソーシアムは、経済社会の健全な発展の推進力となることを目指し、近接5大学、千代田区（関係団体等を含む）、地域産業界等が、近接の立地等を生かした連携を図ることにより、学生の学びや社会の人材養成に対する要請など多様なニーズに適切に対応することを目的とするものである。

具体的な連携事業は以下のとおりである。

- ・近接5大学間の連携に関すること（教育の質の保証・向上、学生の交流及び多様な学びの提供等）。
- ・千代田区（関係団体等を含む）との連携に関すること（研究成果還元及び千代田区内の地域コミュニティの活性化等）。
- ・地域産業界等との連携に関すること。
- ・地方の大学との連携に関すること。
- ・その他コンソーシアムが必要と認めた事項。



以上の趣旨のもと、近接5大学が連携することで、教育の質の保証・向上、学生の交流及び多様な学びの提供等をすすめる、さらには、千代田区（関係団体等を含む）との連携をすすめる、研究成果還元及び千代田区内の地域コミュニティの活性化に寄与することをめざしている。

各大学が区と取組むことで、栄養、食、歴史・文化、健康管理等、それぞれ有する特徴ある分野の切り口から連携・協力し、調査・研究を行うものである。複数の大学で取組むことにより、1つの大学による提案では難しい多角的な視点から調査・研究が可能となる。また、活動には各大学の学生が連携して取組み、他大学の学生との意見交換を通して、参加学生は多様なものの見方・考え方を理解し、新しい気づきとより柔軟な発想による提案等をめざしている。

第2節 千代田区との『大規模災害時における協力体制に関する基本協定』

本研究事業は「自然災害発生時における帰宅困難者支援」をテーマとする。帰宅困難者とは、内閣府首都直下地震対策専門調査会（平成17年2月25日）によれば、下記の区分から、各地区の滞留者のうち、自宅までの距離が遠く、徒歩による帰宅が困難な者をさす。

- ・帰宅までの距離が10km以内の人は全員「帰宅可能」とする。
- ・帰宅距離10km～20kmでは、被災者個人の運動能力の差から、1km長くなるごとに「帰宅可能」者が10%低減していくものとする。
- ・帰宅距離20km以上の人は全員「帰宅困難」とする。

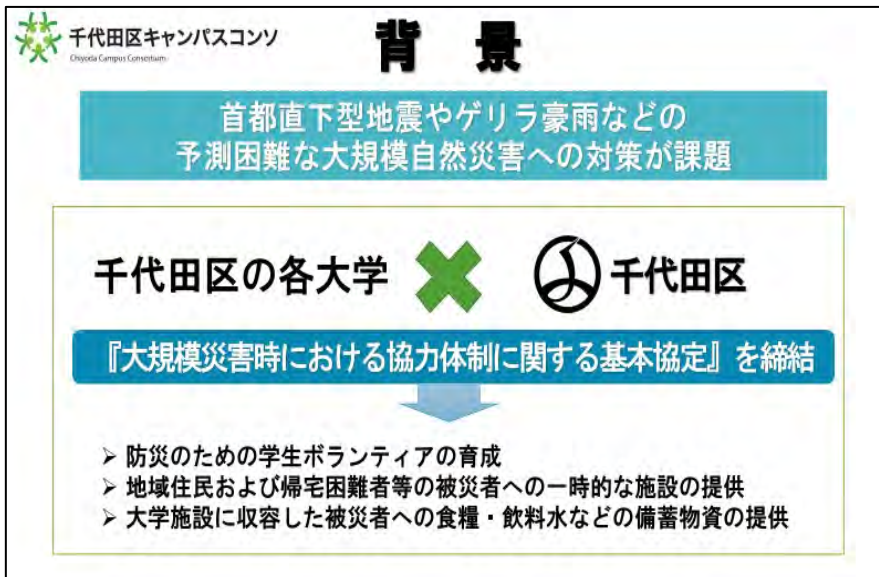
令和4年5月に東京都防災会議から発表された「首都直下地震等による東京の被害想定」では首都圏直下型の大地震が発生した場合、区全域で59万人におよぶ帰宅困難者が発生すると想定されている。

東京都では、令和4年2月26日現在で、一次滞在施設として231か所が確保されている。平成27年、首都直下地震帰宅困難者等対策連絡調整会議から、「一時滞在施設の確保及び運営のガイドライン」が策定された。一次滞在施設とは、帰宅が可能になるまで待機する場所がない帰宅困難者を一時的に受け入れる施設をいう。開設基準としては、①受け入れた帰宅困難者が安全に帰宅開始できるまでの間、原則として発災後3日間の運営を標準とする。②帰宅困難者の受入は、床面積3.3㎡当たり2人の収容（必要な通路の面積は算入しない）を目安としている。

東京都総務局統計部では、千代田区の昼間人口は853,068人（平成27年度国勢調査）であり、相当数の在勤者・在学者が帰宅困難者となることが想定できる。

こうした背景の中、本研究事業の5大学、2短期大学、いずれの大学でも、首都直下型地震やゲリラ豪雨などの予測困難な大規模自然災害の防災・減災対策として、千代田区と『大規模災害時における協力体制に関する基本協定』を締結している（資料1・2）。千代田区の災害対策を進めるために、次の3つの項目を主な内容として、協定の締結を進めています。具体的には、①学生ボランティアの育成、②地域住民および帰宅困難者等の被災者への一時的な施設の提供、③大学施設に収容した被災者への備蓄物資の提供であり、各大学が対応可能な含意で、このような使命を担うことになる。各大学での備蓄品の一覧を資料3のとおりである。

しかし、各大学では収容する学生以外の不特定多数の区民や帰宅困難者を受け入れた場合、キャンパスのキャパシティを大幅に超える可能性が想定される。また、施設開設に伴う安全・衛生管理、感染症対策、備蓄品、通信手段などの確保、情報提供体制など、施設運営に関する情報共有や連携の在り方には課題が多く、特に一時滞在が長期化した場合の栄養管理などはほとんど検討されていない。



第3節 本研究事業の目的と期待される効果

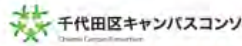
本事業では各大学の施設運営に関する計画や災害対応体制の再構築に関する課題を明確化し、災害復興や防災対策に役立てるために、千代田区における過去の災害の記録や記憶、また、防災に必要な情報・用品等をアーカイブ化することを目的とする（目的1）。さらに、千代田区における災害対策・危機管理政策経営に資する大学版の帰宅困難者支援施設運営ゲーム（以下、KUG: Kitakonnannsha Unei Game と略す）の開発のための基礎資料を得ることを目的とする（目的2）。

注釈：KUGとは、避難者の年齢や性別、国籍やそれぞれが抱える事情が書かれたカード（避難者カード）を体育館や教室に見立てた平面図にどれだけ適切に配置できるか、また施設で起こる様々な出来事にどう対応していくかを模擬体験するゲームである。

令和3年度は学生版KUG、令和4年度は学生・教職員版KUG、令和5年度は千代田区の公共施設・企業との連携版KUGを用いて施設運営能力を検証するとともに、より精度を高めた施設運営マニュアルを各大学で共有していくことを計画している。各段階で、研究により得られた知見や解決した問題点などの資料を千代田区の危機管理政策経営担当部門に提供することをめざしている。

本事業では学生や区民の目線から帰宅困難者支援の在り方を見直すことを重視するため、その過程において行う「帰宅困難者支援施設運営ゲーム（KUG）」や歴史的な災害を振り返ることで防災・減災意識を啓発する。その結果から防災減災教育の効率的なアプローチの手段を明らかにするとともに、製作したKUGを千代田区における防災減災教育教材として普及させ、発災時の帰宅困難者支援施設としての効率的な運営および円滑な管理体制の充実と強化に資する。他方、より現実的な視点から各大学の現状と課題（事前の備えや災害応急対応などに資する改善点）が明確化されることが期待され、千代田区の政策に資する基礎的資料やそれに基づく提言が可能である。

本事業の背景と目的



首都直下型地震やゲリラ豪雨などの予測困難な大規模自然災害の発生

千代田区内近接大学の高等教育連携強化コンソーシアム（以下、千代田区キャンパスコンソ）の5大学・2短期大学を含む区内の大学

千代田区と『大規模災害時における協力体制に関する基本協定』を締結

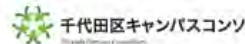
各大学が対応可能な範囲で「区民や一般の帰宅困難者の受け入れ」、及び「情報・食糧・飲料水などの提供」などの使命を少なからず担うことが必要

安全・衛生管理、感染症対策、備蓄品、情報提供体制など、施設運営に関する情報共有や連携の在り方には課題が多く、特に一時滞在が長期化した場合の栄養管理などはほとんど検討されていない。

事業の目的

各大学の施設運営に関する計画や災害対応体制の再構築に関する課題を明確化し、災害復興や防災対策に役立てる

人材を育成する防災教育ツールとして、
帰宅困難者支援施設運営ゲームを開発



本プロジェクトの流れ

令和3年度

学生版KUG

法政大学

- ▶ 千代田区における過去の自然災害の歴史記録の集積と、帰宅困難者施設における防災に必要な情報・用品等のデータが収集された。
- ▶ 疑似的な一時帰宅困難者受け入れ施設における宿泊を体験した学生を対象とした調査において、精神的ストレスが高まる傾向が確認された。
- ▶ 先駆的モデル校である法政大学版の帰宅困難者支援施設運営ゲームを基にした全大学による学習体験と、開発プロセスを共有できた。
- ▶ 5大学の大学生を対象とした防災意識の実態が把握でき、防災教育の内容に向けた基礎資料が収集できた。



令和4年度

学生版KUG

教職員版KUG

他大学

法政大学

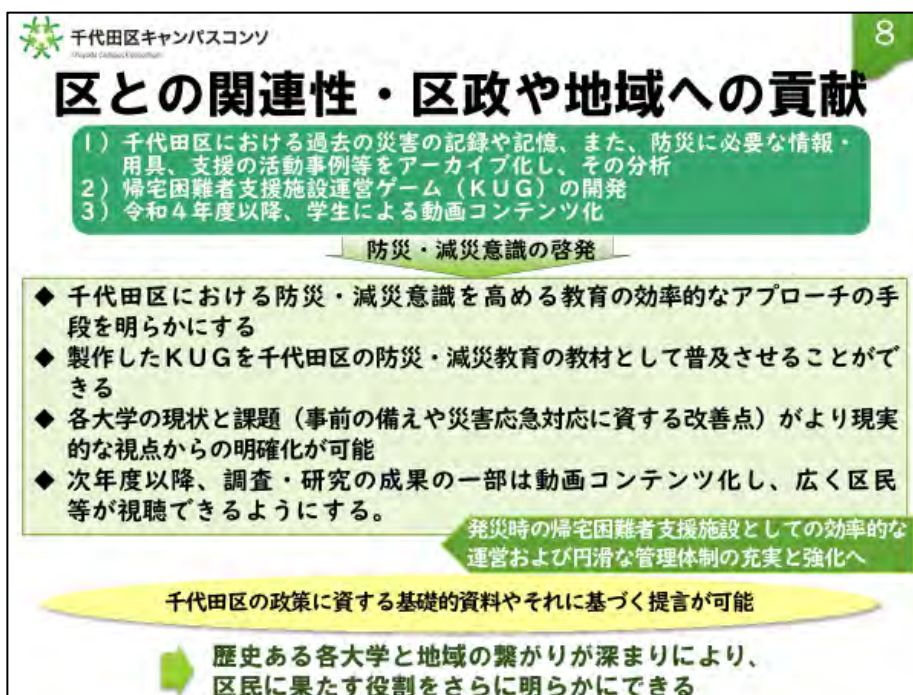
令和5年度

教職員版KUG

地域連携版KUG

他大学

また、帰宅困難者支援施設としての大学の施設規模や機能を区民に周知するための方法を千代田区ならびに区民や学生と協力して構築することによって、さらに歴史ある各大学と地域の繋がりが深まることが期待され、区民に果たす役割をさらに明らかにできる。本事業で作成したKUGは、区内の大学のみならず各種学校や一般企業、区の職員対象にも展開可能であり、千代田区における防災・減災意識を高めるための教材として活用できる。また、調査・研究の成果の一部は動画コンテンツ化し、広く区民等が視聴できることを試みるものである。



第4節 令和3年度の研究成果

令和3年度には、各大学の帰宅困難者支援施設運営の計画や災害対応体制の再構築に関する課題を明確化し、災害復興や防災対策に役立てるために、千代田区における過去の災害記録、また、防災に必要な情報・用品等のアーカイブ化、また、先駆的モデル校である法政大学版の帰宅困難者支援施設運営ゲーム（以下、KUG）の改定をすすめ、各大学で帰宅困難者支援をすすめるための基礎資料の収集を進めることができた。

研究1 千代田区における過去の自然災害の歴史記録の集積と、帰宅困難者施設における防災に必要な情報・用品等のデータ収集

1) 千代田区における過去の自然災害の歴史記録の集積

千代田区における過去の自然災害について、①安政大地震（1855年）②関東大震災（1923年）の2つを中心に、関連する歴史資料の情報を収集し、データベース化を行った。資料としては、①は瓦版、鯉絵、古絵図、②は古写真、古地図などである。また、集積した情報をもとに、現在千代田区内に残る自然災害の痕跡（災害遺構）の確認を行った。さらに東日本大震災（2011年）の際の首都圏での帰宅困難者の動静の情報を収集し、その内容の分析することができた。

2) 災害時に役立つ簡単クッキング方法の検討

学生が災害時の食事についてどのように考えているかを把握するためにアンケート調査を行った。家庭での備蓄はローリングストックが継続しやすく、糖質に偏らない食材を備蓄し、備蓄食品を組み合わせることで栄養の改善になることから、日常において適切な備蓄を行い、災害時に作れる料理について実践しておきたいという積極的な意見が出された。そこで、災害時にできる簡単クッキングとし

て、①空中調理、②混ぜるだけクッキング、③保温ジャー利用による調理、④パッククッキング、⑤焼くだけクッキングを考え、試作・動画撮影を行った。学生からは「限られた食材でおいしく温かい料理が作れてとても良い学びになった」等の意見が出された。

研究2 帰宅困難者支援施設の健康管理

一時帰宅困難者受け入れ施設における避難生活が長引いた場合、災害に対する不安や緊張感などが引き金となり、体調を崩す可能性が高まるのはもちろんだが、問題は自身の体調の変化を自覚しづらいことである。そのため、避難施設における有効な健康管理マネジメントを開発する必要性は高いと考えられる。

そこで、一泊二日の模擬避難生活体験を目的とした防災キャンプ（初日 2021 年 10 月 2 日、於：法政大学市ヶ谷総合体育館）に参加した学生を対象に、本研究への協力を同意した男女 13 名を被検者とし、ストレスの大きさを反映する唾液アミラーゼおよび食事や疲労に影響を受けるヘモグロビン濃度を測定するとともに、睡眠状態およびストレス調査を実施した（法政大学スポーツ研究センター倫理審査承認 2021-2 号）。その結果、唾液アミラーゼやヘモグロビン濃度（非観血的非侵襲性検査）には個人差が大きく、日常とは異なる環境での就寝や非常食を食した影響が示唆された。

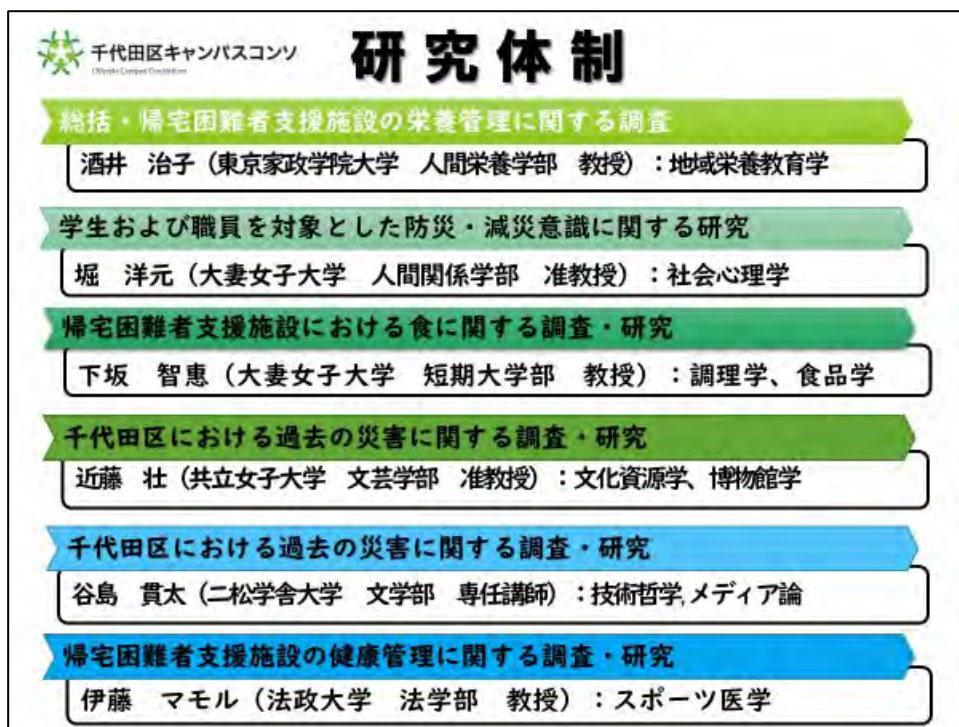
研究3 帰宅困難者支援施設運営ゲームの体験会&学生ファシリテーター養成会

令和3年12月4日(土)、各大学から教員 10 名、学生 15 名が参加し、法政大学 市ヶ谷キャンパスにて実施し。この活動は、法政大学の一時滞在者支援施設を縮小して作成された帰宅困難者支援施設運営ゲームを用いた図上訓練と共に、グループワークによるゲームを牽引する学生のファシリテーターの養成の役割もある。発災時において、帰宅困難者支援施設の開設に伴って、どのような安全・衛生管理、感染症対策、備蓄品、通信手段などの確保、情報提供体制など、施設運営に関する情報共有が必要であるのか、学生間で協議しあい、臨場感を伴った体験ができた。

第5節 令和4年度の研究目的

令和4年度の研究目的は、令和3年度の成果を活かし、3大学では学生を対象に KUG を、法政大学は職員を対象に KUG の開発と実施を試み、防災・減災意識の変化の効果から、KUG の再構築を図る。同時に、災害復興や防災対策に役立てるために、千代田区における過去の災害の記録、また、防災に必要な情報・用具等の動画コンテンツ等を教材として作成する。さらに、令和5年度以降、千代田区の公共施設・企業と連携版 KUG の開発により、施設運営能力を検証するとともに、より精度を高めた施設運営ガイドラインを各大学で共有する。各段階で、研究により得られた知見や解決した問題点などの資料を、千代田区の危機管理政策経営担当部門に提供することを目指している。

研究体制は次の通りである。



研究協力者)

宮崎 賢哉 (一般社団法人防災教育普及協会 教育事業部長)

廣井 悠 (東京大学大学院工学系研究科 教授)

資料 1 大規模災害時における協力体制に関する基本協定

地震等大規模災害時における、地域住民、在勤者等の安全確保や生活復興などの応急対策を迅速に推進するため、千代田区（以下「甲」という。）と各大学（以下「乙」という。）は、災害発生時及び平常時の協力体制の確保に関し、次のとおり基本協定を締結する。

（目的）

第1条 この協定は、地震等の大規模災害が発生した場合に、区民、在勤者及び区内訪問者等（以下「区民等」という。）の安全確保を図るために執る甲及び乙の協力体制について定めるとともに、平常時よりそのための協力体制を整備することを目的とする。

（協力要請）

第2条 甲は、乙に前条に規定する協力を要請する場合は、予め定めている甲乙双方の担当者等を通じて行うものとする。

（協力）

第3条 乙は、甲から、前条の規定による協力要請を受けた場合は、協定の内容にしたがって可能な限り協力を努めるものとする。ただし、真にやむを得ない事情により協力要請に応じられない場合はこの限りでない。

（協力内容）

第4条 前条に規定する協力の内容は、次のとおりとする。

(1) 甲から派遣要請のあった被災場所及び避難所等への学生ボランティアの派遣

(2) 区民等の安全確保のための、大学施設の一部の一時的避難施設としての提供（この一時的避難施設は、甲が地域防災計画において予め規定する避難所及び帰宅困難者支援場所への避難が、災害状況及び天候等により困難な場合に、二次的施設としての使用とする。）

(3) 大学施設に収容した被災者への応急医療資材及び備蓄物資の提供（提供できる資器材等を有しない場合を除く。）

(4) その他の協力要請事項

（ボランティア組織の整備）

第5条 乙は、前条第1号による派遣を行うため、予め、学生ボランティアの募集、登録、養成等を行うこととする。

2 甲は、前項の規定による乙の活動に対して、必要な資器材の提供や養成にかかる経費等への支援を予算の範囲内で行うこととする。

（施設提供期間）

第6条 第4条第2号に規定する施設の提供期間は、原則として災害発生直後の初動期間(1週間程度)とし、被災者が自宅に帰宅又は代千田区が指定する施設に移動するまでの期間とする。ただし、これを超えて使用する場合は、甲及び乙の協議により決定する。

（経費の負担）

第7条 第4条の協力を要した経費は、原則として、甲が負担するものとする。

（実施細目）

第8条 ボランティア養成にかかる支援内容及び資器材内容、施設提供にかかる具体的施設・収容人員等、本協定の実施に必要な事項については、実施細目に定める。

(協議)

第9条 この協定に関する疑義や定めのない事項については、甲乙協議のうえ決定するものとする。

(附則)

- 1 この協定は、平成21年3月19日から適用する。
- 2 この協定の成立を証するため、本書2通を作成し、甲乙双方記名押印のうえ、各1通を保有する。

資料2 大規模災害時における協力体制に関する基本協定実施細目

(趣旨)

第1条 この細目は、千代田区(以下「甲」という。)と各大学(以下「乙」という。)が締結した大規模災害時における協力体制に関する基本協定(以下「協定」という。)第8条の規定に基づき、協定内容の実施に関し必要な事項を定めるものとする。

(協力)

第2条 乙は、協定第2条に基づく甲からの要請がない場合においても、緊急を要するときは、乙の判断により協定第4条に規定する協力内容を実施することができる。この場合には、その旨を遅滞なく甲に連絡するものとする。

(施設の確認)

第3条 乙は、協定第4条に基づく一時的避難施設の提供を実施する場合は、事前に当該施設の安全性を囁する。

(施設の提供)

第4条 協定第4条に基づく一時的避難施設は別表1のとおりとする。

(指定)

第5条 甲は、協定第2条により甲の要請が乙に受諾された場合又は本細目2第条の乙の連絡により被災者を受け入れる施設の指定が必要と判断した場合は、別1記号様式により当該施設を一時的避難施設として指定するものとする。

2 前項の指定は、緊急を要する場合には口頭で行い、事後速やかに当該様式を交付するものとする。

(指定解除)

第6条 甲は、次の各号に該当する場合、甲乙協議のうえ、避難者の一時的受入施設としての指定を解除し、その旨を別記第1号様式により乙に連絡するものとする。

- (1) 避難者の一時的受入施設の必要がなくなると甲が判断した場合
- (2) 避難者の一時的受入施設としての指定解除を乙が甲に要望した場合
- (3) その他、甲又は乙が避難者の一時的受入施設としての指定解除を必要と認めた場合

(資器材の提供)

第7条 協定第5条第2項に規定する必要な資器材とは、ボランティア活動及び帰宅困難者支援に必要な資器材とし、別表2に掲げる資器材の中から、双方で協議の上決定する。

(経費の負担)

第8条 乙は、協定第4条に規定する支援に要した費用について、すみやかに別2記号第様式により甲に報告するものとする。

(学生ボランティア)

第9条 学生ボランティアは、乙に在学するものをその対象とする。

(学生ボランティアの役割等)

第10条 学生ボランティアの主な役割は次のとおりとする。

- (1) 区内小中学校等の区が指定する避難所での被災者援助
- (2) 帰宅困難者の支援
- (3) 避難所防災訓練等、近隣で開催される訓練への協力
- (4) その他区の要請による支援活動

(学生ボランティアの派遣)

第11条 学生ボランティアの派遣要請は甲から乙に対して行うものとする。

2 乙は、甲の要請に基づき、可能な限り学生ボランティアの派遣に努めるものとする。

ただし、やむを得ない事情等により要請に応じられない場合はこの限りでない。

(学生ボランティア養成等)

第12条 学生ボランティアの養成等の実施に際しては、乙は甲と連携して行うものとする。

2 甲は、乙の実施する学生ボランティアの養成事等業の1回に対して、教材費、講師料など、必要と認められる費用のうち30万円を限度に負担金を交付することができる。

3 乙は、前項に規定する負担金の交付を受けようとするときは、社会福祉法人千代田区社会福祉協議会（以下「協議会」という。）に対し、申請等の手続きを行うものとする。

4 乙は、学生ボランティアの募集及び登録を甲及び協議会にその進捗状況を報告するものとする。ただし、学生ボランティア登録情報については、年に1回、人員変更の有無及びその内容を甲に報告しなければならない。

5 学生ボランティアとしての養成を受けた者については、当該ボランティアに登録するものとする。

(損害補償)

第13条 ボランティア活動に関し、学生ボランティアが被った損害の補償はボランティア保険によるものとする。

2 前項のボランティア保険の加入金については、甲が負担するものとする。

(その他)

第14条 本実施細目に定めのない事項及び解釈に疑義が生じた場合は、甲乙協議の上決定するものとする。

附 則

この規定は、平成23年2月7日から施行する。

この規定は、平成26年3月14日から改正、施行する。

資料 3 5 大学備蓄品 一覧

(2023.3月現在)

| 品名 | 東京家政学院大学 2022/10 | 大妻女子大学 | 共立女子大学 | 二松学舎大学 | 法政大学 |
|-----------------------|---------------------|---------------------|-----------|--------------------------|------------|
| 受入対象者 | 原則 女性及び子供 | 原則 女性及び子供 | 原則 女性及び子供 | 帰宅困難者 | 限定なし |
| 収容可能人数 | 428 | 1281 | 767 | 330 | 1260 |
| アルファ化米(白粥、わかめごはん) | ○600 食 | ○ 1750 食 | × | ○ 1500 食 | × |
| アレルギー対応 ライスクッキー | ○ 3888 | × | ○ 6912 | ○ 3936 | × |
| ビスケット | × | ○ 11328 | × | × | ○ 11376 |
| ミネラルウォーター | ○7704 本(500ml) | ○ 22656 本(500ml) | ○ 13824 本 | ○ 11664 本 | ○ 22680 本 |
| 缶詰(さんま蒲焼) | × | × | × | ○ 750 缶 | × |
| 使い捨て哺乳瓶 240ml | ○195 本 | ○114 本 | ○69 セット | × | × |
| 粉ミルク | ○1缶 | ○(アレルギー対応 あり)5 缶 | ○ 3 缶 | × | × |
| アレルギー対応 粉ミルク | ○1缶 | | | | |
| 子ども用紙おむつ (L サイズ) | ○108 枚 | ○918 | ○594 | × | × |
| 子ども用紙おむつ (M サイズ) | ○128 枚 | ○960 | ○576 | × | × |
| 子ども用紙おむつ (S サイズ) | ○82 枚 | ○924 | ○588 | × | × |
| 子ども用紙おむつ (新生児用) | ○88 枚 | ○990 | ○630 | × | × |
| ウェットティッシュ (からだふき) | ○52 袋 | ○4560 枚 | ○92 袋 | × | × |
| タオル | ○200 枚 | ○600 枚 | ○360 枚 | × | ○200 枚 |
| 消毒薬 | ○12 本 | ○35 本 | ○21L | × | × |
| 公衆電話 | ○2 機 | × | × | ○3 機 | × |
| ゴザ | × | × | × | × | ○300 枚 |
| 軍手 | × | × | × | × | ○300 双 |
| ヘルメット | × | × | × | × | ○50 個 |
| 腕章 | × | × | × | × | 60 枚 |
| 折りたたみ式リヤカー | × | × | × | × | ○1 台 |
| ダンボールベッド、 ダンボール仕切り | × | × | × | ○ベッド 40 箱、仕 切り 600 箱 | × |
| 給水袋 | × | × | × | ○225 枚(500mL) | × |
| テント(組立式) | × | × | × | ○60 式 | × |
| アルミブランケット | ○ 450 | ○ 1500 | ○ 770 | ○ 350 | ○ 1260 |
| 毛布 | ○ 670 枚 | × | × | ○ 780 | ○ 1480 |
| トイレ | 携帯 6420 枚 | 簡易(便座有)11400 | 携帯 1160 | 携帯 7600、マンホ ールトイレ 3 台 | 携帯 19400 個 |