

第2章 平成21年度工学院大学新宿校舎総合防災訓練

2. 1 工学院大学新宿校舎総合防災訓練の概要

2. 2 情報収集・伝達システムの概要

2. 3 発災直後の危険回避行動

2. 4 発災後の状況把握と発災対応、安否確認

2. 5 体験型訓練

2. 6 災害対策本部訓練

第2章 平成21年度工学院大学新宿校舎総合防災訓練

2.1 工学院大学新宿校舎総合防災訓練の概要

第1章で述べたように、平成21年10月15日（木）13：30～16：00にかけ、東京湾北部を震源とする地震(M7.3)が発生したという想定のもと、下記の組織体制（図2-1、2-2）で工学院大学新宿校舎の総合防災訓練を実施した。以下に主な訓練の流れを示す。

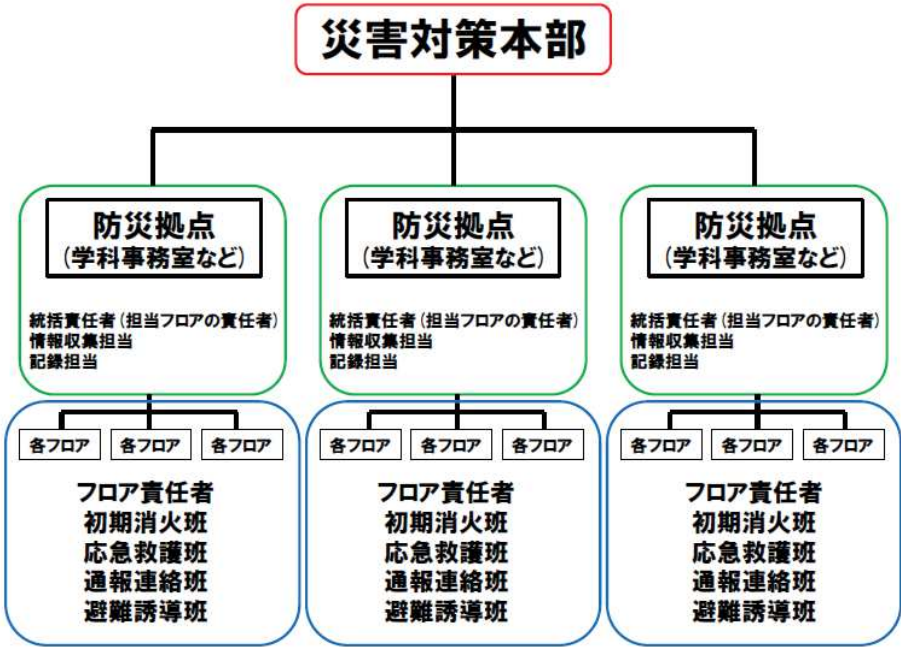


図 2-1 新宿校舎の自衛消防組織の体制図

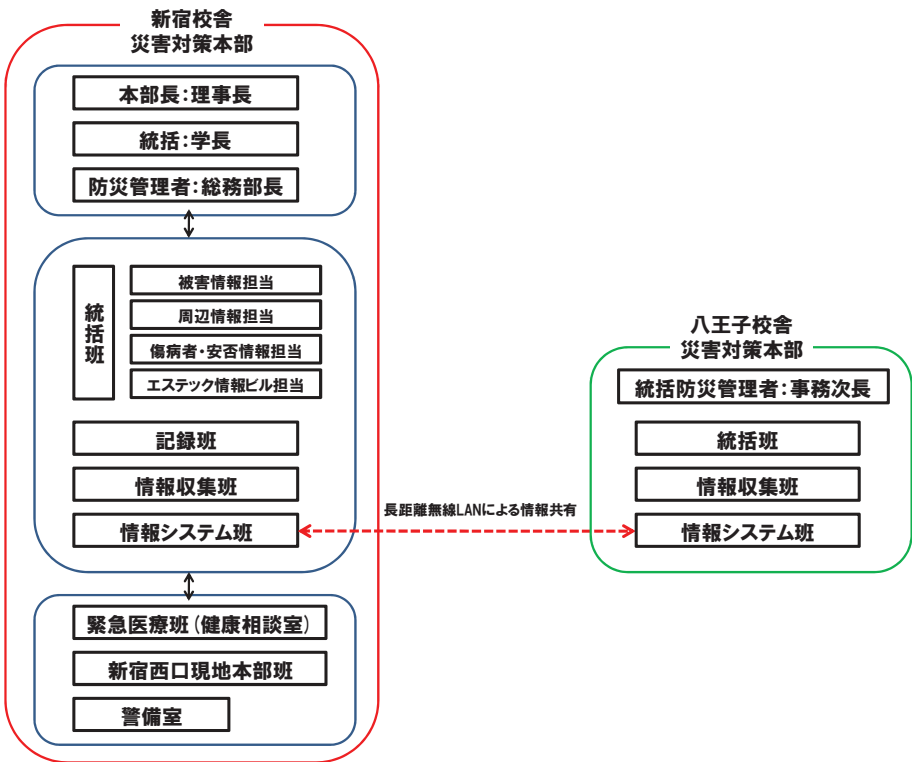


図 2-2 災害対策本部の組織体制図

13 時 30 分～13 時 35 分 危険回避行動訓練、館内非常放送訓練（図 2-3）

- ・緊急地震速報の受信（防災センター・警備室、大学・法人事務室、学科・学部事務室）
- ・緊急地震速報を活用したエレベータの最寄階への自動停止（閉じこめ対策）
- ・リアルタイム地震観測システムによる新宿校舎の被害状況のモニタリング（防災センター・警備室）
- ・防災センターより安全確保やパニック防止を目的とした館内アナウンス
- ・キャンパス点検マップを活用した自己防衛、教職員による危険箇所からの退避指示
- ・通常照明の消灯、非常灯の点灯



図 2-3 危険回避行動訓練(左)と、防災センターでの館内非常放送(右)の様子

13 時 35 分頃からは、図 2-4 に示す、①14 階以上の高層階、②13 階以下の低・中層階、③2 階 JobStation 前、のそれぞれの場所で震災対応の実践的訓練が行われた。

まず、①14 階以上の高層階、②13 階以下の低・中層階では、以下の組織体制のもと、状況把握と発災対応、安否確認、体験型訓練、の流れで 16 時まで訓練を実施した。

防災拠点・各フロアの組織体制

■防災拠点（14 階以上の学科事務室等）

総括責任者（学部・学科の責任者）

情報収集担当、記録担当

■各フロア

フロア責任者（担当フロアの責任者）

初期消火班、応急救護班、通報連絡班、避難誘導班

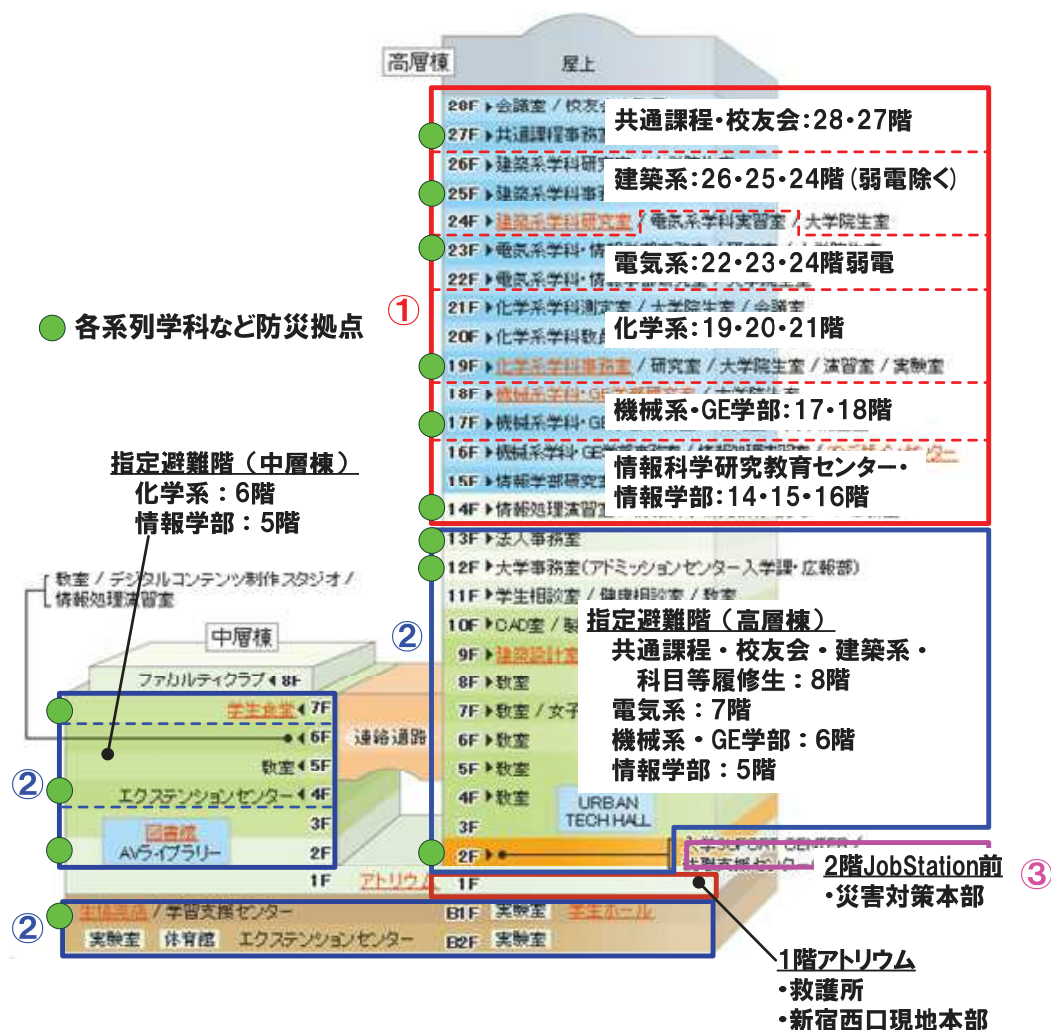


図 2-4 新宿校舎内の訓練実施場所、施設利用計画

13：35～14：00 頃 状況把握と発災対応（図 2-5）

①高層棟 14 階以上

【防災拠点】

- 総括責任者：被災状況把握、避難等指示
- 情報収集担当：通信設備確認、各フロアの情報収集、フロア責任者へ指示伝達、災害対策本部へ状況報告（防災センターへ緊急通報）
- 記録担当：各フロアの情報整理

【各フロア】

- フロア責任者：フロア内巡回・指示伝達、避難確認
- 初期消火班・学生：初期消火設備確認、初期消火
- 通報連絡班：情報収集、情報収集担当へ状況報告
- 応急救護班・学生：防災備品搬出、閉じ込め救出、傷病者の応急救護・救護所へ搬送（応急救護講習を 14：50 頃まで実施）
- 避難誘導班：指定避難教室へ避難誘導

②3 限目講義教室、図書館、生協、食堂

【各フロア】

- フロア責任者：避難状況把握、災害対策本部へ状況報告
 - 初期消火班：初期消火設備確認
 - 応急救護班：防災備品確認
 - 通報連絡班：避難状況確認、フロア責任者へ状況報告
 - 避難誘導班：指定避難教室へ避難誘導
- ※指定避難教室にて、防災講演（首都直下地震では何が起こるのか？）



図 2-5 発災対応訓練の様子（左：閉じ込め者の救助、右：初期消火）

14：00 頃～14：30 頃 安否確認（図 2-6）

【指定避難階】

- 総括責任者：避難完了確認、安否情報把握、最終確認
- 記録担当：安否情報の整理
- 情報収集担当：災害対策本部へ最終報告
- フロア責任者、初期消火班、通報連絡班、避難誘導班：安否確認



図 2-6 指定避難教室への避難（左）と、避難教室での出欠管理システムを利用した安否確認（右）の様子

14：30頃～16：00 体験型訓練など（図 2-7）

【教室階、1 階、地下 1 階、エステック広場】

講演、展示見学、体験型訓練



図 2-7 体験型訓練の様子（左：AED・心肺蘇生、右：炊き出し）

一方、③2 階 JobStation 前では、以下の組織体制のもと、災害対策本部員の参集と本部立ち上げ、防災拠点や八王子校舎・災害対策本部、新宿西口現地本部と連携した学内外の情報収集と状況把握、意思決定、対応などを 16 時まで行った（図 2-8、2-9）。

災害対策本部【2 階 JobStation 前】の組織体制

本部長：理事長

統括：学長、防災管理者：総務部長

総括班（被害情報担当、周辺情報担当、傷病者・安否情報担当、エステック情報ビル担当）、記録班、情報収集班、情報システム班、緊急医療班（健康相談室）、新宿西口現地本部班、警備室、サポートチーム

13：35～13：40 災害対策本部員の参集、災害対策本部の立ち上げ

- 本部の設営及び立ち上げ
- 本部長、統括、防災管理者：本部員の参集状況・役割分担の確認
- 統括班：被害情報担当、情報収集班：地震情報（震源・規模）の収集
- 記録班：本部内の活動記録
- 新宿西口現地本部担当：新宿西口現地本部の開設

13：40～14：00 本部活動の開始

- 統括：パニック防止のための館内放送
- 統括班・全担当、情報収集班：被害情報の把握・収集

14：00～15：00 状況把握、対応指示など

- 統括：館内放送を使って各フロアへ対応を指示

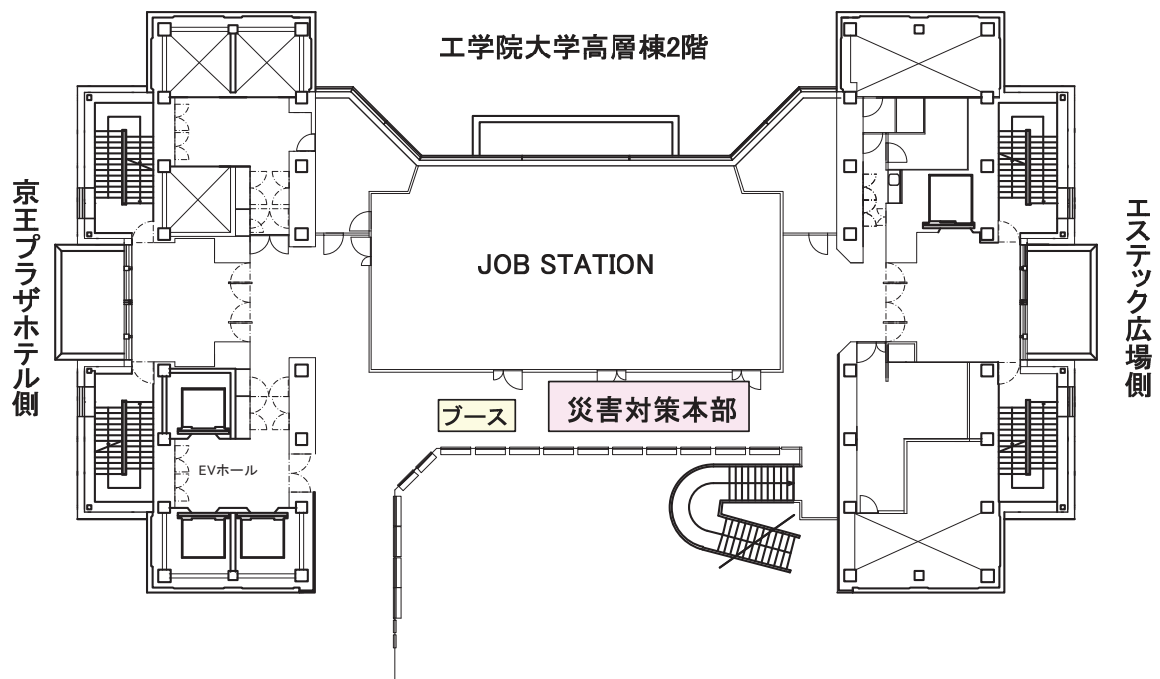
- 情報収集班、統括班全担当：被害情報の把握・収集、重要情報の整理
- 統括班・エステック情報ビル担当：警備室・防災センターと連携した情報収集
- 統括班・周辺情報担当：八王子校舎災害対策本部、新宿西口現地本部と連携した情報収集
- 本部長、統括、防災管理者：震災対応の基本方針の確認と指示
- 情報収集班、統括班・傷病者安否情報担当：安否方法の情報収集
- 情報収集班、統括班・被害情報担当：被災情報の情報収集
- 情報収集班、統括班・周辺情報担当：周辺地域の被災状況の情報収集

15：00～16：00 被害全体像の把握、意思決定など

- 統括班・傷病者安否情報担当：安否情報の集約
- 統括班・被害情報担当：被害全体像の集約
- 統括班・周辺情報担当：周辺地域の被災状況の集約
- 本部長、統括、防災管理者：各種情報に基づいた震災対応方針の決定、対応の指示



図 2-8 災害対策本部訓練の様子（左上：参集状況・役割の確認、右上：統括による館内放送、左下：緊急通報システムによる情報収集、右下：ホワイトボードへの情報整理）



Job Station

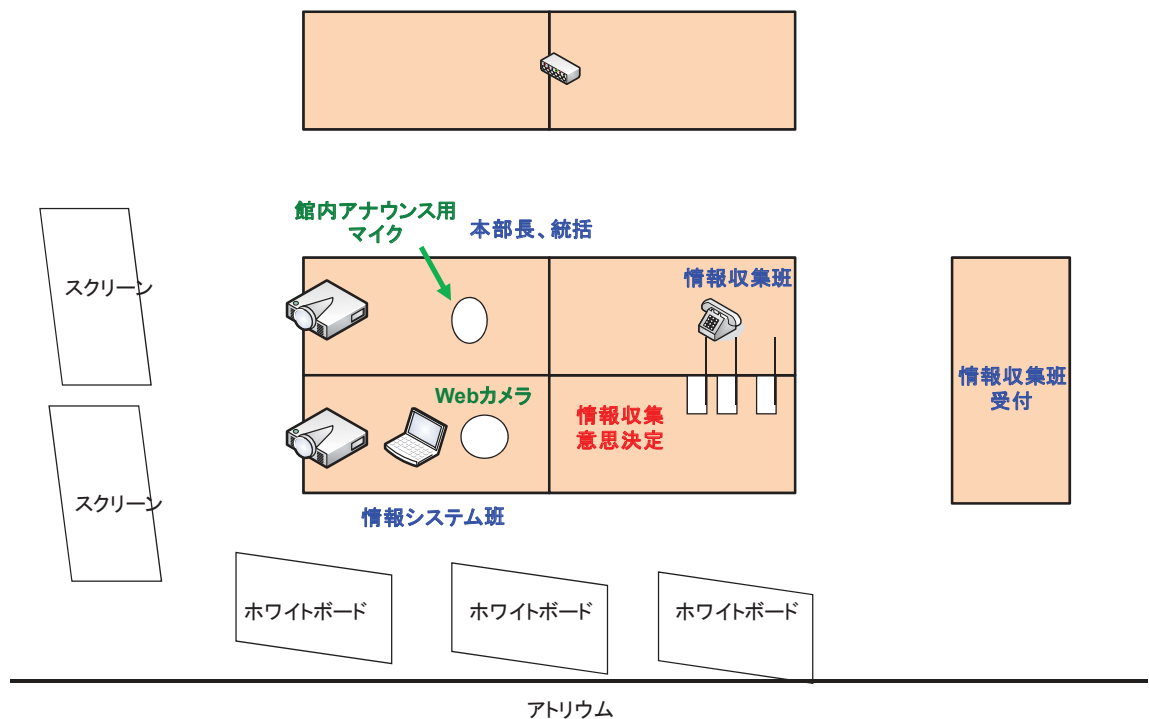


図 2-9 新宿校舎 2 階・災害対策本部の配置（上）と、レイアウトイメージ（下）

2. 2 情報収集・伝達システムの概要

新宿校舎の総合防災訓練においては、これまでの防災訓練での通信の輻輳の課題を解決するため、屋内消火栓に併設されている非常電話（図 2-10）に加え、高層階の防災拠点(学科事務室)に特定小電力無線機（図 2-11）を整備するとともに、新宿校舎内には停電時にも館内 IP 通信が一定時間確保できる防災用 LAN を整備し、災害対策本部(2 階 JobStation)・防災拠点・警備室間の緊急通報システム（図 2-12、2-13）を構築した。また、平成 20 年度以降は、地震発生直後に地震情報などを速やかに入手するために緊急地震速報（図 2-14）・新宿校舎に設置されている強震計を利用したリアルタイム地震観測システム（図 2-15）の整備、学内の学生の安否情報を速やかに把握するために IC 学生証と出席管理システムを利用した安否確認システム（図 2-16）の整備も進めてきた。

一方、約 35km 離れた新宿・八王子校舎間の震災時通信では、災害時優先電話（図 2-17）に加えて、震災時の輻輳にも強い通信網として新宿校舎屋上と八王子校舎 5 号館屋上に 5G 帯の FWA を常設し（図 2-18）、防災用 LAN と FWA を利用して新宿・八王子校舎間の震災時情報通信を可能とした。この通信環境を利用して、八王子校舎災害対策本部・新宿校舎災害対策本部・新宿西口現地本部が速やかに被害情報や交通機関情報等を共有するために WebGIS を活用した災害情報共有システム（図 2-19）の開発も進めている。

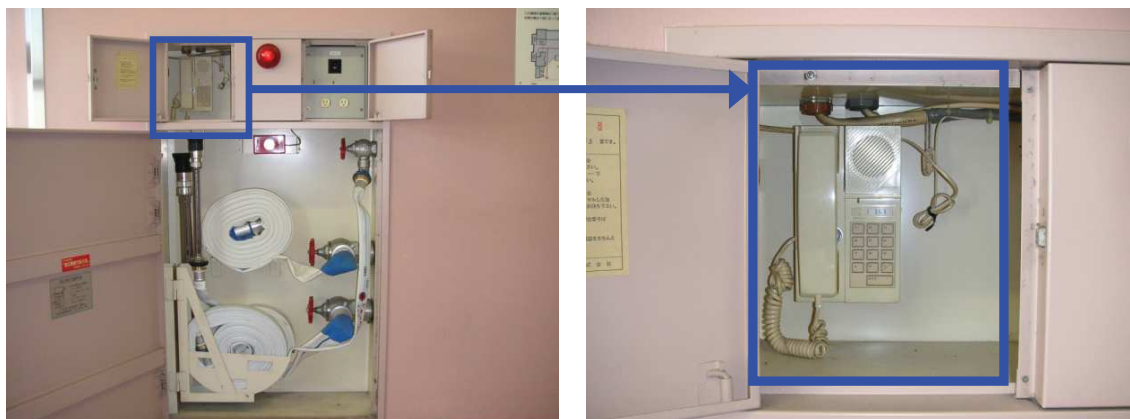


図 2-10 非常電話(各フロア・屋内消火栓設備上部に併設)

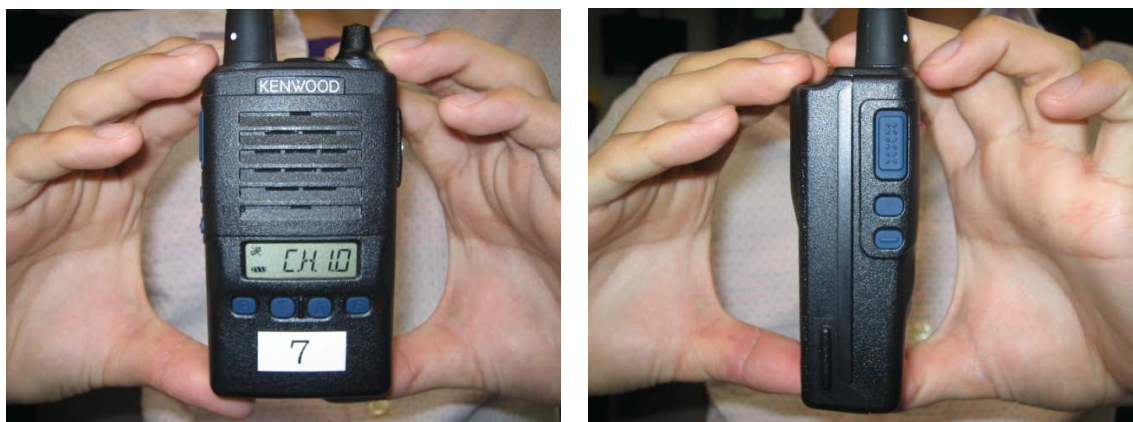


図 2-11 特定小電力無線機（KENWOOD 製）

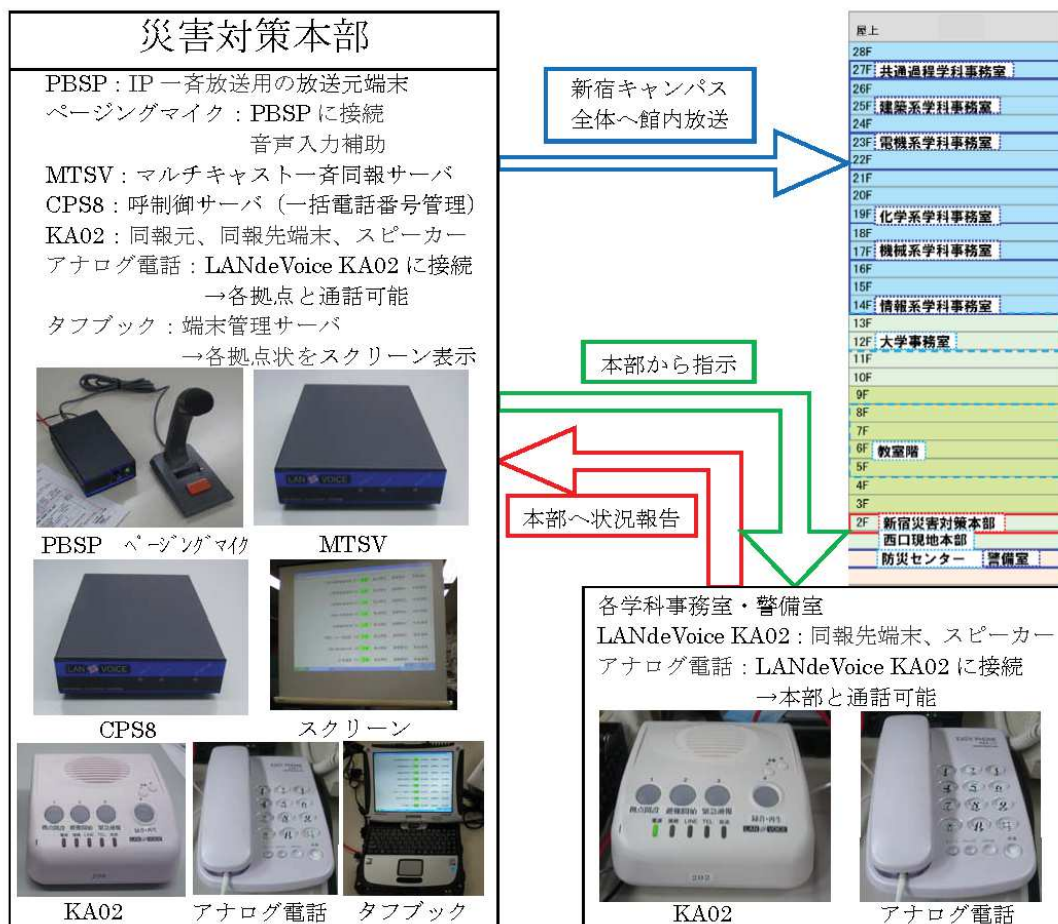
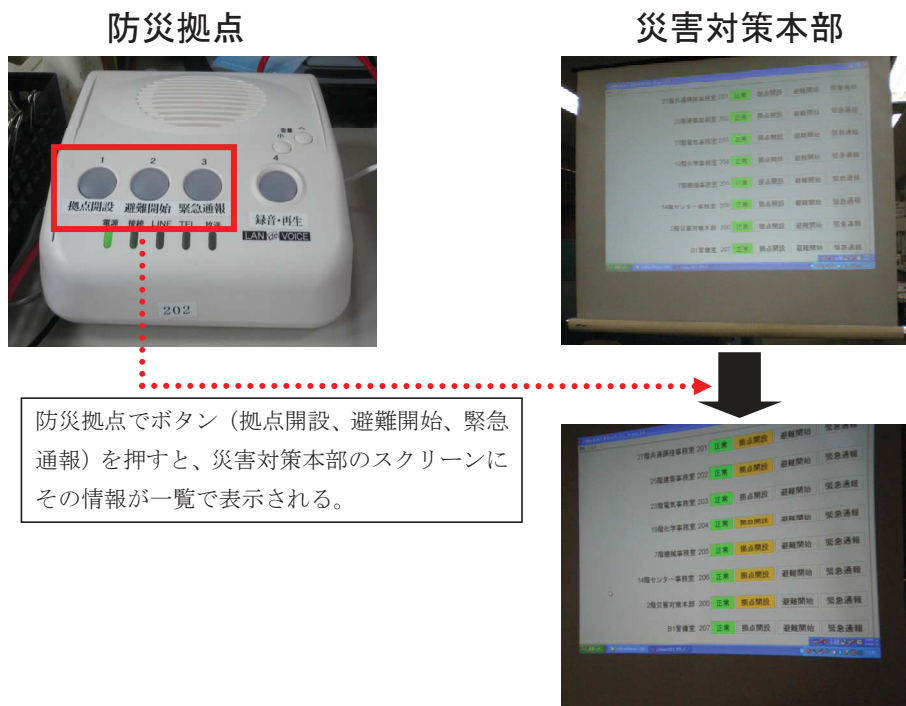


図 2-12 IP 通信網を利用した災害対策本部・防災拠点・警備室間の緊急通報システム



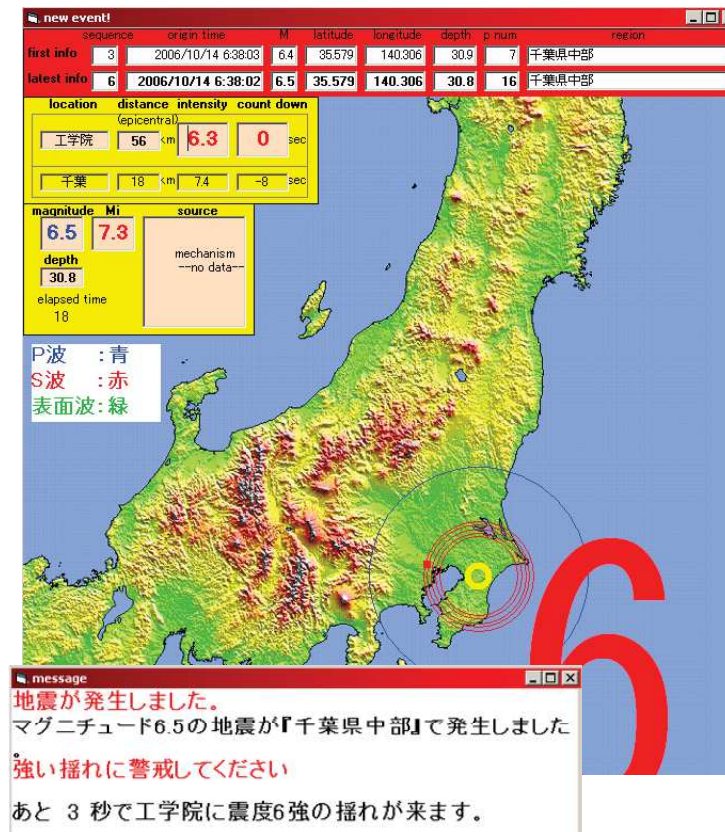


図 2-14 緊急地震速報の受信画面例（防災科学技術研究所協力）

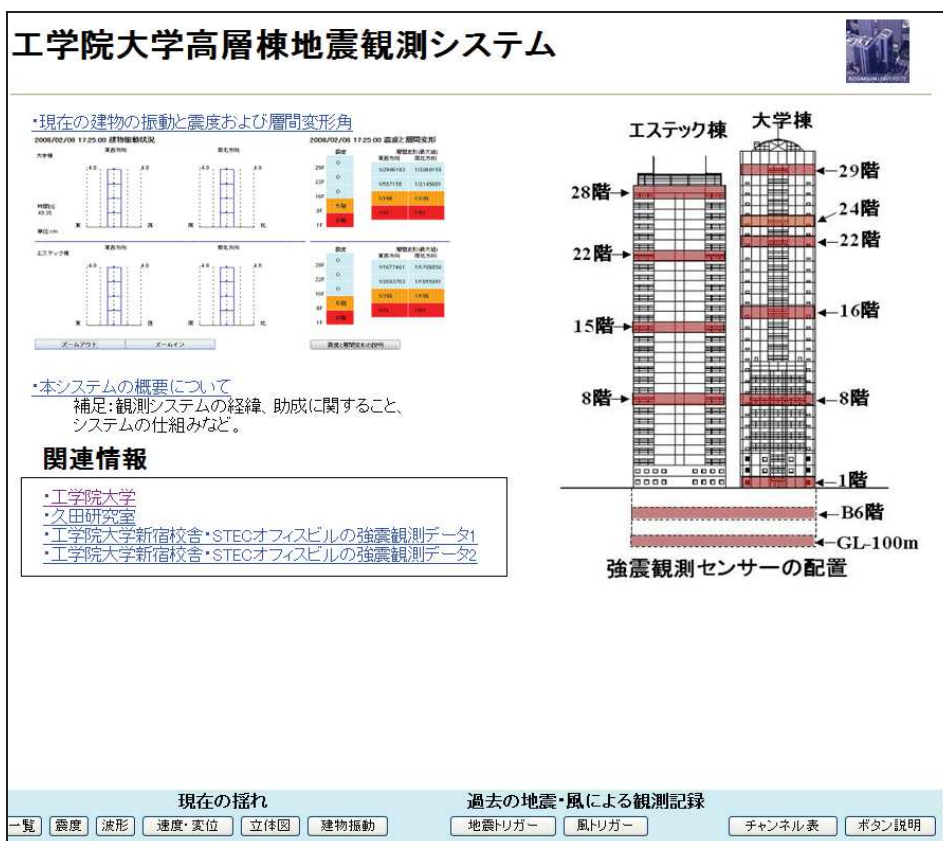


図 2-15a リアルタイム地震観測システムの画面例 (<http://realtime.cc.kogakuin.ac.jp/>)

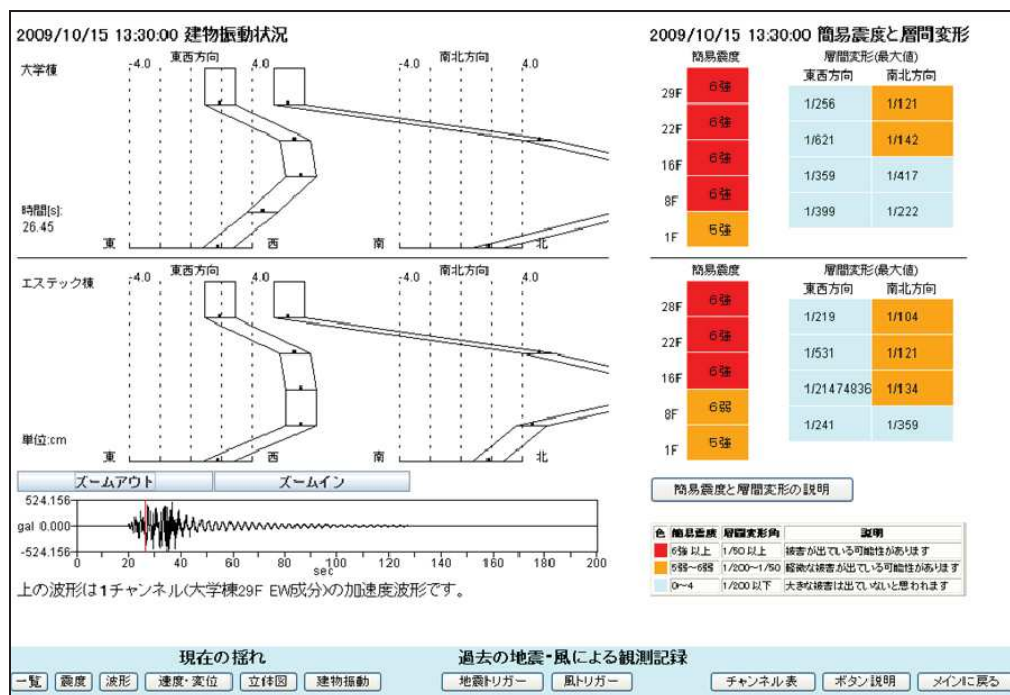


図 2-15b リアルタイム地震観測システムの画面例 (<http://realtime.cc.kogakuin.ac.jp/>)



図 2-16 出席管理システム(ポータブルタイプ)



図 2-17 災害時優先電話



図 2-18a 新宿校舎屋上への 5G 帯 FWA の設置の様子

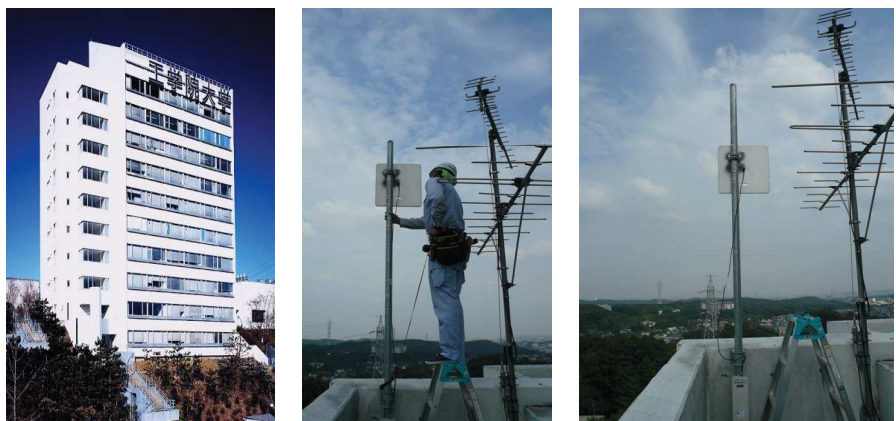


図 2-18b 八王子校舎 5 号館屋上への 5G 帯 FWA の設置の様子



図 2-19 災害情報共有システムの画面例

表 2-1～2-4 に防災拠点、各フロア、指定避難教室、災害対策本部の情報収集・伝達システムの一覧を示す。

表 2-1 防災拠点の情報収集・伝達システムの一覧

システム	情報収集	情報伝達	備考
館内放送	○		・災害対策本部や防災センターからの情報伝達
特定小電力無線機	○	○	・災害対策本部間との情報収集・伝達
緊急通報システム	○	○	・災害対策本部間との情報収集・伝達
緊急地震速報	○		・震源情報、地震規模などの情報を入手
リアルタイム地震観測システム	○		・新宿校舎の揺れや被害推定などを確認

表 2-2 各フロアの情報収集・伝達システムの一覧

システム	情報収集	情報伝達	備考
館内放送	○		・災害対策本部や防災センターからの情報伝達
非常電話		○ (緊急通報)	・屋内消火栓設備の上部に併設。 ・受話器をあげるだけで防災センターへ通報できるが、全館で一回線のみ利用可能。 ・初期消火に失敗したなど緊急事態が発生した場合のみ使用。

表 2-3 指定避難教室の情報収集・伝達システムの一覧

システム	情報収集	情報伝達	備考
特定小電力無線機	○	○	・防災拠点にある無線機を持参 ・災害対策本部間との情報収集・伝達
安否確認システム (出席管理システム)	○		・IC 学生証と出席管理システムを利用した 在館者把握、安否確認

表 2-4 災害対策本部の情報収集・伝達システムの一覧

システム	情報収集	情報伝達	備考
特定小電力無線機	○	○	・12 階以上防災拠点間との情報収集・伝達
緊急通報システム	○	○	・館内放送設備へ接続 ・12 階以上防災拠点間との情報収集・伝達
館内放送		○	・新宿校舎全館に対する情報伝達
災害時優先電話	○	○	・八王子校舎災害対策本部間との情報伝達
緊急地震速報	○		・震源情報や地震規模などの情報を入手
リアルタイム地震観測システム	○		・新宿校舎の揺れや被害推定などを確認
災害情報共有システム	○	○	・長距離無線 LAN・学内防災用 LAN を介して八王子校舎災害対策本部や新宿西口現地本部から入力される被害情報や交通機関情報等、八王子校舎の教室内の受講者情報(Excel 形式)などを入手 ・八王子校舎災害対策本部への情報伝達(Word・Excel・PDF・JPEG・BMP 形式など)にも利用可能
安否確認システム (出席管理システム)	○		・IC 学生証と出席管理システムを利用した 在館者把握、安否確認

2. 3 発災直後の危険回避行動

まず、13 時 30 分の地震発生直後、防災センター・警備室、大学・法人事務室、学科・学部事務室では緊急地震速報を受信し（図 2-20）、閉じ込め防止のためにエレベータを最寄階へ自動停止させた（図 2-21）。一方、防災センターでは地震発生後に緊急地震速報やリアルタイム地震観測システムより提供される情報をもとに安全確保やパニック防止を目的とした館内放送を行い（図 2-22）、キャンパス内ではキャンパス防災点検マップなどを活用した自己防衛と危険回避行動訓練が行われた（図 2-23、2-24）。13 時 35 分頃にはキャンパス内の通常照明が全て消灯し、非常照明へと切り替わった。

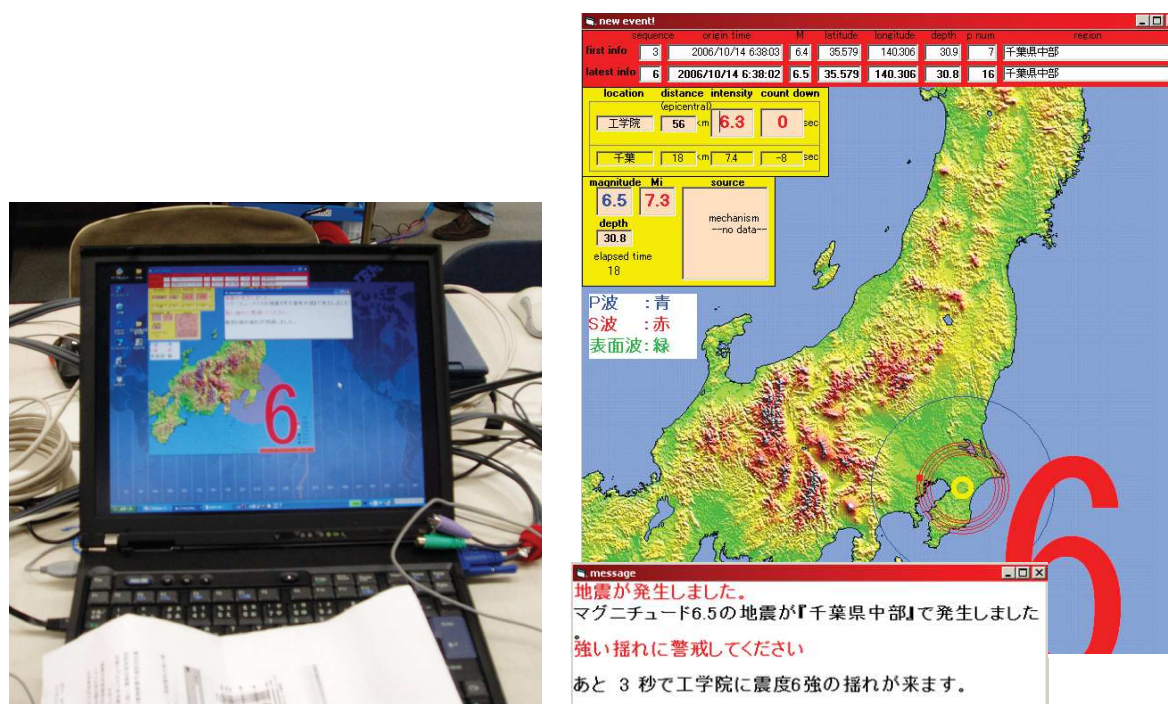


図 2-20 緊急地震速報の受信画面

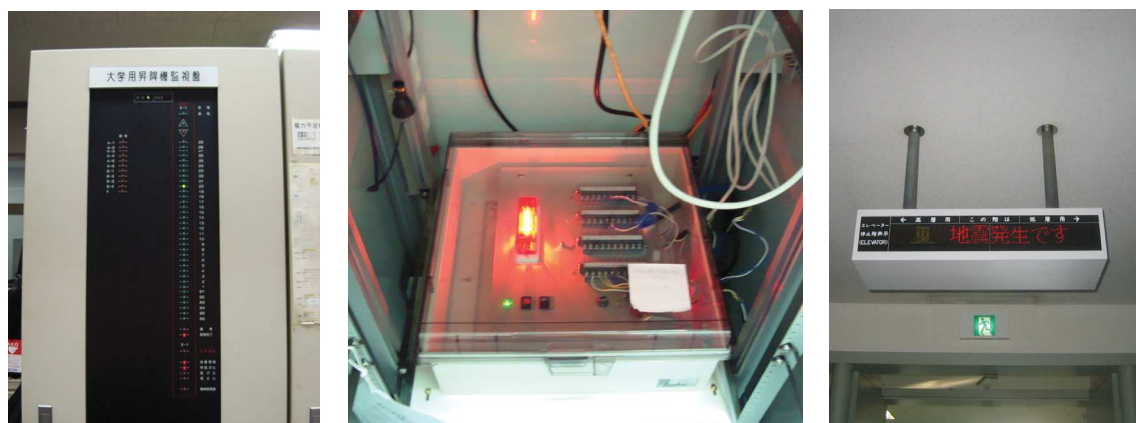


図 2-21 緊急地震速報を受け、新宿校舎内のエレベータが最寄り階に停止。防災センター内のエレベータ監視装置（左、中央）で確認するとともに、新宿校舎内ではエレベータの停止を表示板で通知（右）

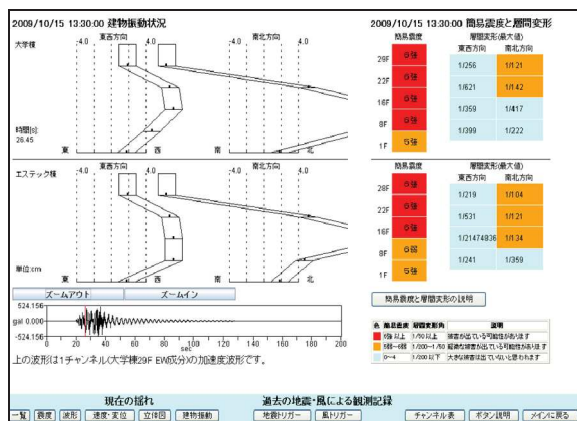


図 2-22 緊急地震速報（図 2-20）、リアルタイム地震観測システム（左）の情報をもとに、防災センターから危険回避行動・パニック防止のための館内非常放送を行っている様子（右）



図 2-23 危険回避行動訓練の様子

久保智弘、久田嘉章、村上正浩 (建築学科)

緊急地震速報を見聞きしたとき

気象庁のパンフレットから <http://www.ima.go.jp/ima/kishou/books/sokuho0803/sokuho.pdf>

家庭では
頭を保護し丈夫な机の下などに隠れる
あわてて外へ飛び出さない
無理して火を消そうとしない



自動車運転中は
あわててスピードをおとさない
ハザードランプを点灯し、
まわりの車に注意促す



研究室階、事務室階、地下階などで見聞きた時
● 頭を保護して、棚やコピー機など、倒れてきそうなもの、ぶつかりそうなものから離れて、安全な場所へ避難してください。丈夫な机の下などでも有効です。

人がおおぜいいる施設では
係員の指示に従う
落ち着いて行動
あわてて出口に走り出さない



緊急地震速報「利用の心得」
周囲の状況に応じて
あわてずに
まず身の安全を確保する！

緊急地震速報は見聞きたしてから、強い揺れが来るまでの時間が
数秒から数十秒しかありません
その短い間に身を守るための行動をとる必要があります

屋外(街)では
ブロック塀の倒壊等にご注意
看板や割れたガラスの落下に注意

丈夫なビルのはたてであればビルの中に避難



教室階(授業中)で見聞きた時
● 教職員の指示に従ってください。落ち着いて行動し、あわてて出口に走り出さないでください。
● 教職員は、学生に落ち着いて机の下に隠れるよう指示してください。
● 重要なことは、身の回りの危険となりうるものから身を守ることです。実験中の場合は、緊急時の措置を講じて下さい(実験などを直ちに中止し、危険物から離れてください。余裕があれば、危険物を安全な状態にしてください)。

鉄道・バス乗車中は
つり革、手すりに
しっかりつかまる



エレベーターでは
最寄りの階で
停止させ
すぐに降りる



山やがけ付近では
落石やがけ崩れに注意



工学院大学AED

最寄設置階
23階：西側附室

災害時に比較的 안전한 場所 (フロア内)

エレベーターホールなど周囲に何もない場所。ラウンジの机の下など広い場所。ラウンジでの作業中、すこに机の下へ避難可能。

工学院大学 新宿校舎 高層棟 25階 建築系学科 点検マップ

避難方向 西側非常階段使用

作成日：2008年8月25日
25階点検担当：

災害時に有効なもの
左：強化消火器 右：粉末消火器
廊内消火栓、非常電話、非常コンセント

● 注意が必要な箇所

固定されていない本棚、コピー機、机・椅子、本棚は木の落下にも注意が必要。間はけり難い。防火扉の裏側にはよく目視し、システム天井・照明器具の落下、結露設備の配管損傷やトラッキング現象による火災発生の危険。

凡例

- 危険箇所
- 注意箇所
- 安全箇所
- 固定されていない物
- 強化消火器
- 強化液消火器
- 廊内消火栓
- △ 非常電話
- ▽ 排煙装置ボタン
- 防火扉
- 誘導灯
- 防災備品
- 防災備品倉庫の鍵
- 観音植物
- 公衆電話
- AED

25階 防災備品 (鍵は事務室保管)

防災備品リスト

- 緊急脱出セット (バール、軍手等)
- 素子ソフト担架
- ラック
- 組立用救急箱
- ラジオライト
- LEDラウンジラジオ
- にきライ
- 単電池

防災備品設置階
27階 A-2759
23階 A-2359

△ 危険な箇所

フロア：固定されていないごみ箱などの転倒により、避難通路を塞ぐ危険、避難の妨けになる可能性。避難階段は狭いため、避難の際、転倒や混乱が起きる可能性あり。

研究室・脱生室内部：本棚の転倒、本の落下、固定されていないPC・プリンタなどの落下。

図 2-24 フロアに掲示した危険回避行動のための意識啓発ポスターの例（25 階）

2. 4 発災後の状況把握と発災対応、安否確認

上記の危険回避行動訓練の後、13時35分頃から14時30分頃にかけて、図2-25に示す流れで、防災拠点を中心とした状況把握と各フロアでの発災対応、指定避難教室での安否確認を行った。

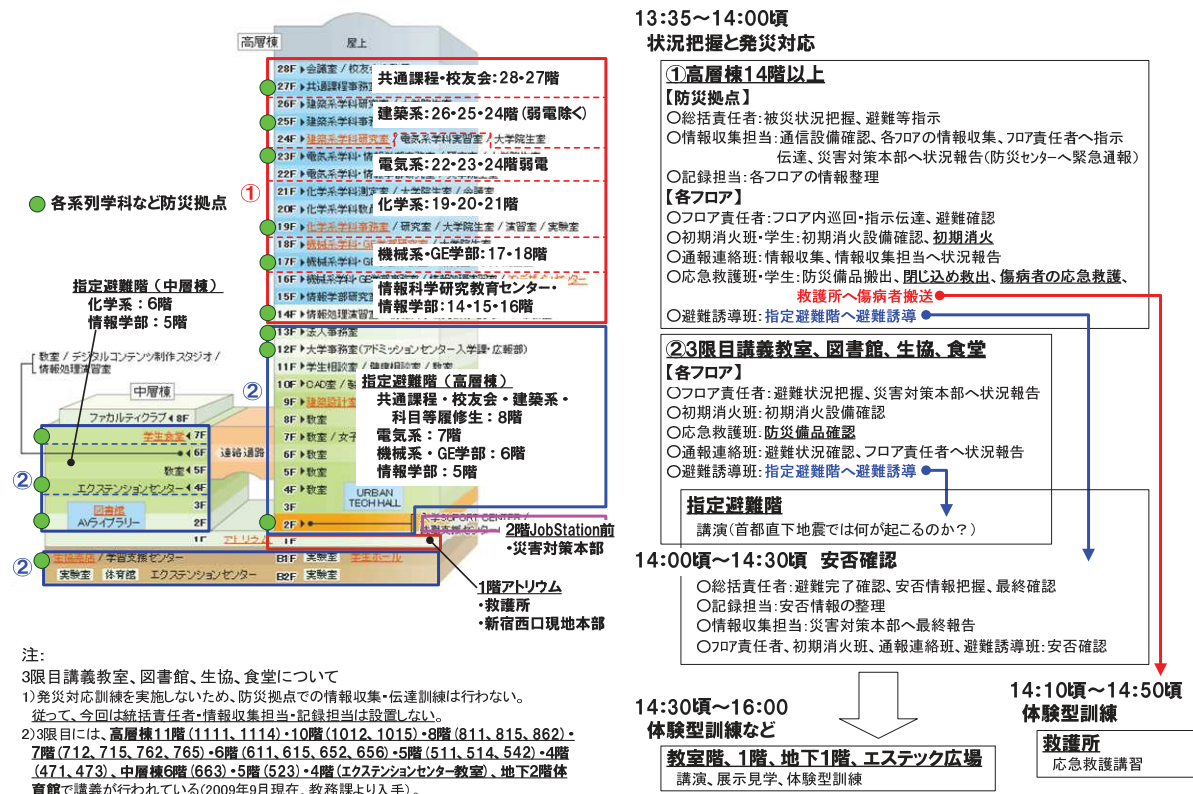


図2-25 防災拠点を中心とした状況把握と各フロアでの発災対応、指定避難教室での安否確認などの流れ

2. 4. 1 改正消防法に対応した組織体制と役割

14階以上の高層階

■防災拠点(14階以上の学科事務室等)

総括責任者(学部・学科の責任者)

情報収集担当、記録担当

■各フロア

フロア責任者(担当フロアの責任者)

初期消火班、応急救護班、通報連絡班、避難誘導班

総括責任者の役割

13:35～14:00頃 状況把握と発災対応

学科等事務室に参集

①担当者不在時の代行者の決定

②防災拠点の開設

- ③担当階の活動状況の確認
- ④災害対策本部からの指示の確認
 - ★災害対策本部立ち上げ、災害対策本部へ状況報告
 - ★1 階救護所の開設、傷病者搬送の開始
 - ★指定避難階での安否確認
- ⑤担当階の被害情報・傷病者情報の把握
- ⑥(緊急時のみ)情報収集担当へ緊急通報の指示
- ⑦担当階・フロア責任者へ対応指示
 - ★1 階救護所へ傷病者搬送
 - ★指定避難階へ避難開始
- ⑧担当階の被害全体像の把握、最終確認
- ⑨担当階の避難完了確認、指定避難階へ避難

14：00 頃～14：30 頃 安否確認

- ①指定避難階へ避難完了の確認
- ②安否確認の指示
- ③安否情報の把握、最終確認
- ④情報収集担当へ最終報告の指示

情報収集担当の役割（原則、総括責任者の指示に従う）

13：35～14：00 頃 状況把握と発災対応

- 学科等事務室に参集
- ①通信設備・機器の確認
- ②防災拠点の開設の通知(→緊急通報システム)
- ③通報連絡班からの情報収集
- ④災害対策本部へ状況報告(→無線機、緊急通報システム)
- ⑤総括責任者の指示対応
 - ★防災センターへ緊急通報(→非常電話)
 - ★フロア責任者へ指示伝達(→駆けつけ)
 - 応急救護班→救護所へ傷病者搬送
 - 避難誘導班→指定避難階へ避難開始
- ⑦担当階の避難開始通知(→緊急通報システム)
- ⑧担当階の避難完了確認、災害対策本部へ報告 (→無線機)
- ⑨指定避難階へ避難

14：00 頃～14：30 頃 安否確認

- ①安否確認情報の収集(→IC カードリーダー)
- ②災害対策本部へ状況報告(→無線機)
- ③災害対策本部へ最終報告(→被災状況等報告用紙、学生・教職員名簿、IC カードリーダー)

記録担当の役割（原則、総括責任者の指示に従う）

13：35～14：00 頃 状況把握と発災対応

学科等事務室に参集

- ①被災状況等報告用紙、学生・教職員名簿の準備
- ②被害情報・傷病者情報の整理（→被災状況等報告用紙）

14：00 頃～14：30 頃 安否確認

- ①安否情報の整理（→学生・教職員名簿）

フロア責任者の役割（原則、総括責任者の指示に従う）

13：35～14：00 頃 状況把握と発災対応

- ①フロア内・各室の巡回、訓練参加の呼びかけ
- ②各班へ活動指示（発災対応訓練）
- ③フロア内の被害情報・傷病者情報の把握
- ④総括責任者の指示対応
 - ★応急救護班→救護所へ傷病者搬送
 - ★避難誘導班→指定避難階へ避難開始
- ⑤フロア内の避難完了の確認、指定避難階へ避難

14：00 頃～14：30 頃 安否確認

- ①安否確認訓練（→学生・教職員名簿）

初期消火班の役割（原則、フロア責任者の指示に従う）

13：35～14：00 頃 状況把握と発災対応

- ①初期消火設備の確認
- ②消火器を利用した初期消火訓練（火災看板）
- ③指定避難階へ避難

14：00 頃～14：30 頃 安否確認

- ①安否確認訓練（→学生・教職員名簿）

通報連絡班の役割（原則、フロア責任者の指示に従う）

13：35～14：00 頃 状況把握と発災対応

- ①フロア内の被害情報・傷病者情報の収集
- ②情報収集担当へ状況報告
- ③情報収集担当へ避難完了の報告
- ④指定避難階へ避難

14：00 頃～14：30 頃 安否確認

- ①安否確認訓練（→学生・教職員名簿）

避難誘導班の役割（原則、フロア責任者の指示に従う）

13：35～14：00 頃 状況把握と発災対応

①避難経路・指定避難階の確認

■奇数階・避難経路→京王プラザホテル側非常階段

■偶数階・避難経路→新宿郵便局側非常階段

②障がい者などへの配慮

③学生・教職員を指定避難階へ避難誘導(→ハンドマイク)

14：00頃～14：30頃 安否確認

①安否確認訓練(→学生・教職員名簿)

応急救護班の役割(原則、フロア責任者の指示に従う)

13：35～14：00頃 状況把握と発災対応

①倉庫から防災備品を搬出

②傷病者の応急救護訓練(負傷者看板)

③閉じ込め者の救出訓練(閉じ込め看板)

④搬送経路の確認、1階救護所へ傷病者搬送

■搬送経路→新宿郵便局側非常階段

14：00頃～14：30頃 安否確認

①救護所へ傷病者搬送

②災害対策本部へ搬送完了報告

③応急救護講習(～14：50頃まで)

13階以下 3限目講義教室・図書館・生協・食堂など

■各フロア

フロア責任者(担当フロアの責任者)

初期消火班、応急救護班、通報連絡班、避難誘導班

※なお14時以降は体験型訓練の支援

フロア責任者の役割(原則、総括責任者の指示に従う)

13：35～14：00頃 状況把握と発災対応

①フロア内・各教室の巡回、指定避難階への避難の呼びかけ

②各班へ活動指示

③災害対策本部からの指示の確認(本部立ち上げなど)

④(緊急時のみ)防災センターへ緊急通報(→非常電話)

⑤フロア内の避難完了の確認、指定避難階へ避難

⑥指定避難階へ避難完了確認

⑦災害対策本部へ避難完了の報告(→駆けつけ)

初期消火班の役割(原則、フロア責任者の指示に従う)

13：35～14：00頃 状況把握と発災対応

- ①初期消火設備（消火器、屋内消火栓）の確認
- ②学生・教員を指定避難階へ避難誘導

通報連絡班の役割（原則、フロア責任者の指示に従う）

13：35～14：00 頃 状況把握と発災対応

- ①フロア内の避難状況の確認
- ②フロア責任者へ避難状況報告

避難誘導班の役割（原則、フロア責任者の指示に従う）

13：35～14：00 頃 状況把握と発災対応

- ①避難経路・指定避難階の確認
 - 奇数階・避難経路→京王プラザホテル側非常階段
 - 偶数階・避難経路→新宿郵便局側非常階段
- ②障がい者などへの配慮
- ③学生・教員を指定避難階へ避難誘導（→ハンドマイク）

応急救護班の役割（原則、フロア責任者の指示に従う）

13：35～14：00 頃 状況把握と発災対応

- ①倉庫から防災備品を搬出・確認
- ②学生・教員を指定避難階へ避難誘導

2. 4. 2 行動ルール

①傷病者の搬送

- 傷病者情報の記録：氏名、搬送先
- 待機場所：新宿郵便局側非常用エレベータ前
- 搬送指示：災害対策本部から救護所開設の連絡後、総括責任者が判断
【防災拠点】 総括責任者→情報収集担当 → **【各フロア】** フロア責任者→応急救護班
- 搬送者：応急救護班、学生
- 搬送経路：新宿郵便局側非常階段
- 搬送先：1 階アトリウム内救護所
- 災害対策本部への搬送完了報告：応急救護班

②指定避難階への避難

- 避難指示
 - 3 限目講義教室、図書館、生協、食堂：13 時 35 分以降、フロア責任者が指示
【各フロア】 フロア責任者→避難誘導班
 - 高層階 12 階以上：災害対策本部から指示後、総括責任者が判断・指示
【防災拠点】 総括責任者→情報収集担当 → **【各フロア】** フロア責任者→避難誘導班
- フロア内の避難完了確認：フロア責任者

○避難経路

奇数階→京王プラザホテル側非常階段

偶数階→新宿郵便局側非常階段

○指定避難階・避難教室（表 2-5）

表 2-5 指定避難階・避難教室の一覧

学科・学部など	指定避難階	避難教室
共通課程、校友会、 建築系、科目等履修生	高層棟 8 階	A0811：建築 3・4 年 A0815：都市 3・4 年 A0865：院生 A0862：共通課程・校友会・科目等履修生
電気系	高層棟 7 階	A0712：電シ 3・4 年 A0715：情通 3・4 年 A0762：院生、電気・電子・情報 3・4 年
化学系	中層棟 6 階	B0663：応化・環境・マテ 3・4 年
機械系、GE 学部	高層棟 6 階	A0611：機械 3 年 A0615：機械 4 年 A0652：機シ・基礎 3・4 年 A0656：院生、創造 3・4 年
情報学部	中層棟 5 階	B0523・B0526：情デ 1 年 B0563・B0567：情デ 2 年
	高層棟 5 階	A0511：情デ 4 年 A0514：情デ 3 年 A0542：コン 1・2・3・4 年

※10 月 15 日の訓練時のもの。今後、学科ごとの所属人数等を踏まえた再検討が必要。

○指定避難階への避難完了確認：総括責任者

○災害対策本部への避難完了報告（無線機）：情報収集担当

③フロア・防災拠点・指定避難階から災害対策本部への被害情報・傷病者情報等の報告の流れ

○被害情報、傷病者情報

【各フロア→防災拠点】

通報連絡班→情報収集担当→記録担当（被災状況等報告用紙）→総括責任者が最終確認

【防災拠点→災害対策本部】

情報収集担当→（無線機、緊急通報システム）→災害対策本部

○安否情報

【指定避難階】

フロア責任者・初期消火班・通報連絡班・避難誘導班（学生・教職員名簿を利用）→

情報収集担当→記録担当（学生・教職員名簿に整理）→総括責任者が最終確認

【指定避難階→災害対策本部】

情報収集担当→（無線機）→災害対策本部

上記報告後、情報収集担当は被災状況等報告用紙と学生・教職員名簿を災害対策本部へ提出

※緊急時には、各フロアの屋内消火栓設備上部にある非常電話を使って防災センターへ通報。

※フロア内での行動・対応は、原則、総括責任者の判断と指示に従う。なお講義教室階など総括責任者を決めていないフロアでは、フロア責任者がその役割を代行する。

2. 4. 3 防災用資機材の整備

①14 階以上のフロア

12階倉庫 [A-1259] 13階倉庫 [A-1359] 15階倉庫 [A-1559] 16階倉庫 [A-1659] 17階倉庫 [A-1759]
 18階倉庫 [A-1859] 19階倉庫 [A-1959] 20階倉庫 [A-2059] 22階倉庫 [A-2259] 23階倉庫 [A-2359]
 24階倉庫 [A-2459] 25階倉庫 [A-2559] 26階倉庫 [A-2659] 27階倉庫 [A-2759]

分類	品 名	数量	内 訳	仕 様	賞味期限	購入年月	備 考
生活用品	単1電池	8	2本パック	ランタン用		2008/03	
	単4電池	6	4本パック	ライト用		2008/03	
照明具	ランタン	2		20W		2008/03	
	ハンディーAM/FMラジオライト	3		単4電池×3本使用		2008/03	
	LEDランタンラジオ	3		単4電池×3本使用		2008/03	
	にぎりライト	3		電池不要		2008/03	
救急用品	組織用救急箱	1		20人用		2008/03	
	袋式担架	1				2008/03	
脱出用具	緊急脱出・避難・救助セット	1	テコバール、防塵マスク×2、救命ホイッスル、軍手×2	EMERGENCY		2007/03	

14階倉庫 [A-1459]

分類	品 名	数量	内 訳	仕 様	賞味期限	購入年月	備 考
生活用品	単1電池	8	2本パック	ランタン用		2008/03	
照明具	ランタン	2		20W		2008/03	
脱出用具	緊急脱出・避難・救助セット	1	テコバール、防塵マスク×2、救命ホイッスル、軍手×2	EMERGENCY		2007/03	

21階倉庫 [A-2159]

分類	品 名	数量	内 訳	仕 様	賞味期限	購入年月	備 考
救急用品	楽々ソフト担架	1				2008/03	
脱出用具	緊急脱出・避難・救助セット	1	テコバール、防塵マスク×2、救命ホイッスル、軍手×2	EMERGENCY		2008/03	

28階校友会事務室 [A-2811]

分類	品 名	数量	内 訳	仕 様	賞味期限	購入年月	備 考
生活用品	単4電池	6	4本パック	ライト用		2008/03	
照明具	ハンディーAM/FMラジオライト	3		単4電池×3本使用		2008/03	
	LEDランタンラジオ	3		単4電池×3本使用		2008/03	
救急用品	楽々ソフト担架	1				2008/03	
脱出用具	緊急脱出・避難・救助セット	1	テコバール、防塵マスク×2、救命ホイッスル、軍手×2	EMERGENCY		2008/03	

②13 階以下の主なフロア

中層棟4階キャビネット [B-0430前]

分類	品 名	数量	内 訳	仕 様	賞味期限	購入年月
救急用品	組織用救急箱	1		20人用		2008/03
	袋式担架	1				2008/03
脱出用具	緊急脱出・避難・救助セット	1	テコバール、防塵マスク×2、救命ホイッスル、軍手×2	EMERGENCY		2008/03

高層棟2階倉庫 [A-0240]

分類	品 名	数量	内 訳	仕 様	賞味期限	購入年月
生活用品	単1電池	24	2本パック	ランタン用		2008/03
	単4電池	6	4本パック	ライト用		2008/03
	延長コード	2		200V 50m		2008/03
照明具	ランタン	6		20W		2008/03
	ハンディーAM/FMラジオライト	3		単4電池×3本使用		2008/03
	LEDランタンラジオ	3		単4電池×3本使用		2008/03
	にぎりライト	3		電池不要		2008/03
救急用品	組織用救急箱	1		20人用		2008/03
	袋式担架	1				2008/03
脱出用具	レスキューキット	1				2008/03
	緊急脱出・避難・救助セット	1	テコバール、防塵マスク×2、救命ホイッスル、軍手×2	EMERGENCY		2007/03

高層棟3階倉庫 [A-0340]

分類	品 名	数量	内 訳	仕 様	賞味期限	購入年月
生活用品	非常用簡易トイレ	10				2008/03
	ベンリー袋	20	1箱100枚入り	簡易トイレ袋		2008/03
	ビニール手袋	2	1箱100枚入り			2008/03
	ベンリーテント	4		簡易トイレ用テント		2008/03
	単1電池	8	2本パック	ランタン用		2008/03
	延長コード	2		200V 50m		2008/03
照明具	ランタン	2		20W		2008/03
救急用品	組織用救急箱	1		20人用		2008/03

高層棟4階倉庫【A-0418】（※以下、食料、水、調理器具などは除いている）

分類	品 名	数量	内 訳	仕 様	賞味期限	購入年月
照明具	ランタン	4		20W		2008/03
	ランタン予備蛍光管	10		20W		2008/03
	クセノン集光強力ライト	20	10個×2箱			2008/03
	ダイナモーターライト	20		5LED		2008/03
	ダイナモーターライト	9		5LED		2007/03
救急用品	災害用外傷救急セット	30				2007/03
	救急セット	50				2005/03
	救急セット巾着型	50				2006/02
	マキロン	4				
	からだふき	12				2006/02
	組織用救急箱	1		20人用		2009/03
	担架	2				
脱出用具	緊急脱出・避難・救助セット	1	テコバール、防塵マスク×2、救命ホイッスル、軍手×2	EMERGENCY		2008/03

高層棟5階倉庫【A-0540】

分類	品 名	数量	内 訳	仕 様	賞味期限	購入年月
生活用品	ベンリーテント	4		簡易トイレ用テント		2008/03
	単1電池	8	2本パック	ランタン用		2008/03
照明具	ランタン	2		20W		2008/03
救急用品	組織用救急箱	1		20人用		2008/03
	袋式担架	1				2008/03
脱出用具	緊急脱出・避難・救助セット	1	テコバール、防塵マスク×2、救命ホイッスル、軍手×2	EMERGENCY		2008/03

高層棟6階倉庫【A-0640】

分類	品 名	数量	内 訳	仕 様	賞味期限	購入年月
生活用品	非常用簡易トイレ	15				2008/03
	ベンリー袋	40	1箱100枚入り	簡易トイレ袋		2008/03
	ビニール手袋	4	1箱100枚入り			2008/03
	単1電池	8	2本パック	ランタン用		2008/03
照明具	ランタン	2		20W		2008/03
救急用品	組織用救急箱	1		20人用		2009/03

高層棟7階倉庫【A-0740】

分類	品 名	数量	内 訳	仕 様	賞味期限	購入年月
生活用品	単1電池	8	2本パック	ランタン用		2008/03
照明具	ランタン	2		20W		2008/03
救急用品	組織用救急箱	1		20人用		2008/03
	袋式担架	1				2008/03
脱出用具	緊急脱出・避難・救助セット	1	テコバール、防塵マスク×2、救命ホイッスル、軍手×2	EMERGENCY		2008/03

高層棟8階倉庫【A-0840】

分類	品 名	数量	内 訳	仕 様	賞味期限	購入年月
生活用品	単1電池	8	2本パック	ランタン用		2008/03
照明具	ランタン	2		20W		2008/03
救急用品	組織用救急箱	1		20人用		2009/03

高層棟9階倉庫【A-0940】 高層棟11階倉庫【A-1159】

分類	品 名	数量	内 訳	仕 様	賞味期限	購入年月
救急用品	袋式担架	1				2008/03
	組織用救急箱	1		20人用		2009/03
脱出用具	緊急脱出・避難・救助セット	1	テコバール、防塵マスク×2、救命ホイッスル、軍手×2	EMERGENCY		2008/03

高層棟12階倉庫【A-1259】 13階倉庫【A-1359】

分類	品 名	数量	内 訳	仕 様	賞味期限	購入年月
生活用品	単1電池	8	2本パック	ランタン用		2008/03
	単4電池	6	4本パック	ライト用		2008/03
照明具	ランタン	2		20W		2008/03
	ハンディーAM/FMラジオライト	3		単4電池×3本使用		2008/03
	LEDランタンラジオ	3		単4電池×3本使用		2008/03
	にぎりライト	3		電池不要		2008/03
救急用品	組織用救急箱	1		20人用		2008/03
	袋式担架	1				2008/03
脱出用具	緊急脱出・避難・救助セット	1	テコバール、防塵マスク×2、救命ホイッスル、軍手×2	EMERGENCY		2007/03

2. 4. 4 発災対応訓練

13 時 35 分頃から 14 時 30 分頃にかけて、新宿校舎高層階の各所に被災状況（火災、負傷者、閉じ込め、通路閉塞などの被災看板を壁などに設置、図 2-26・2-27、表 2-6）を発生させ、防災拠点を中心に初動対応（初期消火・応急救護・負傷者搬送）、被災情報等の収集・把握、防災センター・災害対策本部への緊急通報・状況報告、指定避難階への避難、安否確認、災害対策本部への状況報告、という流れで発災対応訓練を実施した（図 2-28～2-33）。火災・負傷者・閉じ込め被害に対する初動対応では、フロア責任者が初期消火班・応急救護班および学生と連携して、各フロアにある防災用資機材などを使って次のような対応を行った。

①火災被害への対応：火災看板を発見したら、初期消火班と学生は看板に記載されている消火に必要な「消火器の数」を現場に集めるとともに、看板に向かって消火器のホースを構えて消火体制をとった。5 分程度でこれら対応が完了すれば「消火完了」とした。

②閉じ込め被害への対応：閉じ込め看板を発見したら、応急救護班・学生が各フロアに整備している防災資機材倉庫から緊急脱出セット（バール、軍手）を現場に集め、5 分程度で対応が完了すれば「救出完了」とした。



図 2-26 被災看板の例（上段：左が火災看板の例、中央が負傷者看板の例、右が閉じ込め看板の例、下段：左が通路閉塞の例、中央・右が天井パネル落下などの被災看板の例）

The floor plan shows the following rooms and features:

- Rooms:** A-2510 セミナー室, A-2511 院生室, A-2512 久田研究室, A-2513 藤本研究室, A-2514 山下(暫)研究室, A-2515 近藤研究室, A-2516 小野里研究室, A-2517 宮澤研究室, A-2518 院生室, A-2542 事務室, A-2533 学生コーナー, A-2537 院生室, A-2572 湯澤研究室, A-2573 長澤研究室, A-2574 阿倍研究室, A-2575 田村研究室, A-2576 通藤研究室, A-2577 吉田研究室, A-2578 院生室, A-2581 応接室, 附室, EVホール, 倉庫, WC 男.
- Evacuation Routes:** 奇数階避難経路 (Odd Floor Evacuation Route), 負傷者搬送経路 (Injured Person Transport Route).
- Symbols and Legend:**
 - 緑色の人形: 負傷者 (Injured person)
 - 炎のマーク: 火災 (Fire)
 - 赤いXのマーク: 通行できない箇所 (Obstacle/No passage)
 - 紫のXのマーク: 閉じ込め (Trapped)
 - 黄色い?のマーク: 被災状況看板設置位置 (Disaster status sign placement)
 - 青色の人形: スタッフ (Staff)
 - 灰色の雲のマーク: 発煙機 (Smoke detector)

表 2-6 新宿校舎内で想定した被災状況の一覧

階	火災	閉じ込め	負傷者	通路閉塞	その他被災
28	-	-	-	-	4 箇所
27	1 件	1 箇所	1 名	-	6 箇所
26	1 件	-	1 名	2 箇所	5 箇所
25	1 件	1 箇所	2 名	1 箇所	6 箇所
24	1 件	-	1 名	-	5 箇所
23	1 件	1 箇所	2 名	1 箇所	5 箇所
22	1 件	-	1 名	1 箇所	5 箇所
21	1 件	1 箇所	-	1 箇所	6 箇所
20	1 件	-	1 名	1 箇所	5 箇所
19	1 件	1 箇所	2 名	1 箇所	6 箇所
18	1 件	-	1 名	-	5 箇所
17	1 件	1 箇所	2 名	1 箇所	5 箇所
16	1 件	-	1 名	1 箇所	5 箇所
15	1 件	1 箇所	1 名	1 箇所	5 箇所
14	1 件	1 箇所	2 名	1 箇所	4 箇所
総数	14 件	8 箇所	18 名	10 箇所	78 箇所



図 2-28 初期消火訓練の様子



図 2-29 応急救護訓練の様子

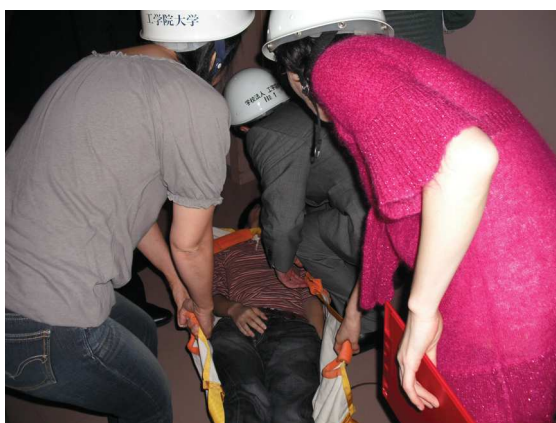


図 2-30 ソフト担架による傷病者の搬送訓練の様子



図 2-31 ダンボール担架による傷病者の搬送訓練の様子



図 2-32 1 階救護所での応急処置講習の様子



図 2-33 閉じ込め者の救出訓練の様子

表 2-7 初動対応の結果

階	学科	火災	閉じ込め	負傷者		備考
27 階	共通課程	消火	救出	救助	-	
26 階	建築系学科	消火	-	救助	-	
25 階	建築系学科	消火	救出	救助	救助	
24 階	建築/電気系学科	消火	-	救助	-	
23 階	電気系学科	消火	救出	救助	救助	
22 階	電気系学科	消火	-	救助	-	
21 階	化学系学科	消火	救出	-	-	閉じ込め救出時に使用するランタンがなかった
20 階	化学系学科	消火	-	救助	-	
19 階	化学系学科	消火	救出	救助	救助	
18 階	機械系学科	消火	-	救助	-	
17 階	機械系学科	消火	-	救助	救助	
16 階	機械系学科	消火	救出	-	-	
15 階	情報系学科	消火	救出 失敗	救助	-	倉庫のカギの場所を知らなかったため、バールが置いてある倉庫を開けることができなかった
14 階	情報システム部	消火	-	救助	救助	

初動対応の結果を表 2-7 に示す。結果として、15 階では防災用資機材を保管している倉庫のカギが見つからなかったため、バールを準備することができなかったが、それ以外についてはフロア責任者・初期消火班・応急救護班および学生との連携で全て成功に終わった。

また、通報連絡班は、通路閉塞の看板がある通路を迂回しながらフロアの被災状況や上記の初動対応結果を収集し、防災拠点の情報収集担当へ報告した（図 2-34）。記録担当は報告された被災状況や対応情報などを被災状況等報告用紙に集約した（図 2-35、2-36）。総括責任者は通報連絡班から報告される情報をもとに担当学科等内の被災状況等を把握し、非常電話や特定小電力無線機、緊急通報システムを利用して防災センター・警備室・災害対策本部へ状況報告を行った（図 2-37、2-38）。これらの対応が終了したあと、総括責任者の指示で、避難誘導班が学生・教職員を学部・学科・学年別に指定された避難教室（表 2-5 参照）へ誘導した。



図 2-34 通報連絡班による情報収集の様子

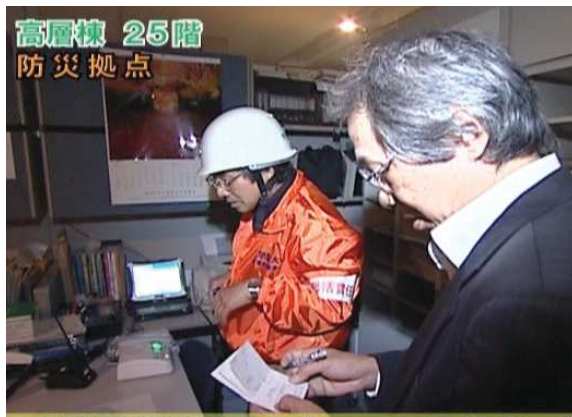


図 2-35 通報連絡班による防災拠点への状況報告(左)と、記録担当による情報整理(右)の様子

25 階 被災状況等報告用紙(訓練用)(例)

記入者名 _____ 記入日時: 月 日 時 分 現在

被害概要(どこで、何が、何を、どうした) ※被害発生場所と被害内容は裏面に記載
(記入例) ・ラウンジ内で火災が発生。消火器を使って初期消火を完了。 ※箇条書きで結構です

傷病者(負傷者)概要

氏名(学籍番号もわかれれば記載)	症状・負傷程度(負傷者番に記載されている内容)
例 ○○ ○○ (△△-△△△△)	頭部から出血、右足骨折、歩行不可、意識あり
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

※フロア責任者へ以下を指示
① 応急救護班と学生→傷病者を新宿郵便局側非常用エレベータ前に搬送し、指示があるまで待機
② 応急救護班と学生→新宿郵便局側非常階段を使用し、1 階アトリウム内救護所へ傷病者を搬送
③ 応急救護班→救護所へ搬送後、2 階 JobStation 前災害対策本部へ搬送者数・搬送完了を報告

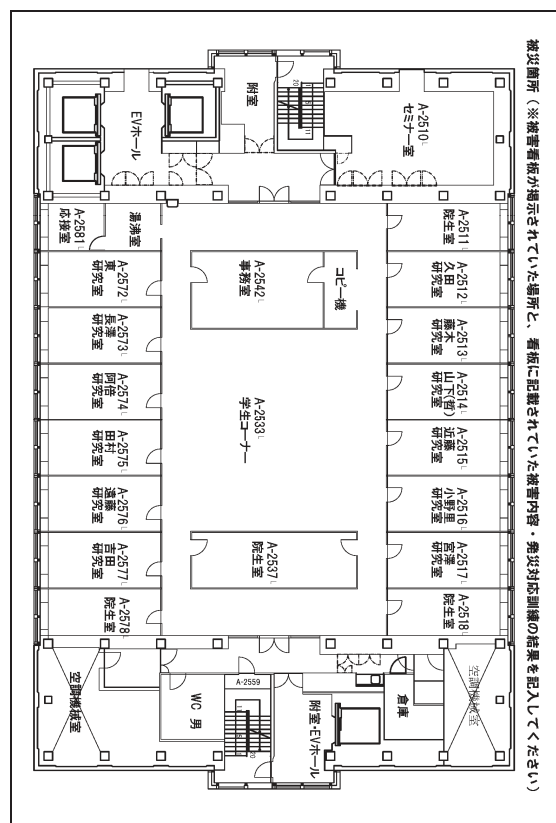


図 2-36 被災状況等報告用紙の例(25 階)(左: 表面で被害概要・傷病者情報の記載欄、右: 裏面で被災場所を記載して被災マップを作成)

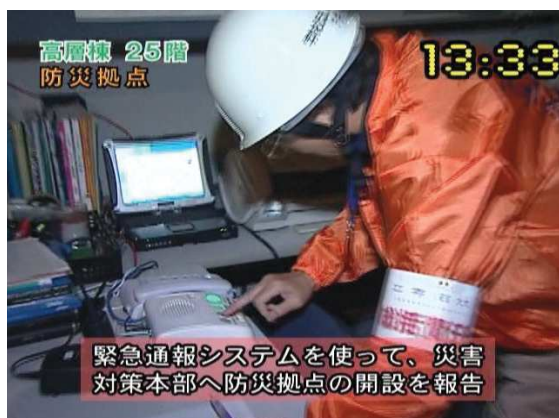


図 2-37 防災拠点から災害対策本部への状況報告の様子（上段：緊急通報システムを利用した防災拠点の開設通知、下段：無線機および緊急通報システムを利用した状況報告）



図 2-38 防災センター（左上）・警備室（右上）・災害対策本部（下段）が防災拠点からの報告を受けている様子

一方、13階以下の低・中層階では、13時35分頃からフロア責任者が初期消火班・応急救護班と連携して初動対応にあたるとともに、避難誘導班は講義中の学生・教員や生協・食堂にいる学生などを指定された避難教室（表2-5参照）へ誘導した（図2-39）。教室内では、高層階の避難者が合流するまでの間、大学院生による防災講演が15分程度行われた（図2-40）。

14時頃には高層階からの避難も概ね完了し、出欠管理システムや学生名簿などを利用して安否確認を行った（図2-41・2-42、表2-8）。そして、学科等単位で集約された安否情報と被災状況等は災害対策本部へ報告された（図2-43）。ただし、これらの報告内容には間違いや報告ミスなどが多くみられ、次年度の大きな課題となった（表2-9）。



図 2-39 指定避難階での学生誘導の様子

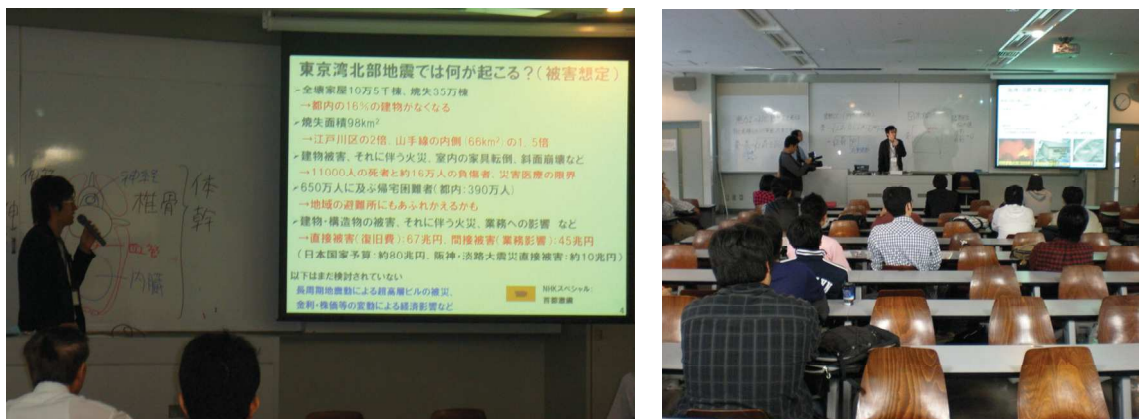


図 2-40 大学院生による防災講演の様子



図 2-41 学生名簿を使った安否確認の様子



図 2-42 IC 学生証と出席管理システムを使った安否確認の様子（左：ハンディタイプ、右：教室固定タイプ）

表 2-8 出席管理システムにより収集できる情報の一例

#gakuseki	#name	#date	#room_code	#gakki_code	#youbi_code	#jigen	#ip_addr
J1***	コウカクイン タロウ	2009/10/15 8:45	A-1611	11	4	1	133.80.****
J1***	*****	2009/10/15 8:45	A-1611	11	4	1	133.80.****



図 2-43 災害対策本部への最終報告の様子

表 2-9 災害対策本部へ報告された被災状況等(左)と想定した被災状況等(右)の比較

本部へ報告された被災状況等

階	火災	閉じ込め	負傷者	通路閉塞	その他被災
28	-	-	-	-	
27	1件	1箇所	1名	1箇所	4箇所
26	1件	-	1名	1箇所	
25		1箇所	2名		5箇所
24	1件	-		-	3箇所
23		1箇所	2名		2箇所
22	1件	-	1名		1箇所
21	1件	1箇所	-		4箇所
20	1件	-	1名		
19	1件		2名		6箇所
18	1件	-	1名	-	4箇所
17		1箇所	2名		3箇所
16	1件	-	1名		2箇所
15	1件		1名		3箇所
14	1件		2名		5箇所
総数	12件	5箇所	17名	2箇所	42箇所

想定した被災状況等

階	火災	閉じ込め	負傷者	通路閉塞	被災状況
28	-	-	-	-	4箇所
27	1件	1箇所	1名	-	6箇所
26	1件	-	1名	2箇所	5箇所
25	1件	1箇所	2名	1箇所	6箇所
24	1件	-	1名	-	5箇所
23	1件	1箇所	2名	1箇所	5箇所
22	1件	-	1名	1箇所	5箇所
21	1件	1箇所	-	1箇所	6箇所
20	1件	-	1名	1箇所	5箇所
19	1件	1箇所	2名	1箇所	6箇所
18	1件	-	1名	-	5箇所
17	1件	1箇所	2名	1箇所	5箇所
16	1件	-	1名	1箇所	5箇所
15	1件	1箇所	1名	1箇所	5箇所
14	1件	1箇所	2名	1箇所	4箇所
総数	14件	8箇所	18名	10箇所	78箇所

※左表の黄色部分が報告ミスなど

2. 5 体験型訓練

指定避難教室での安否確認後、14 時 30 分頃から 16 時にかけて新宿校舎内では様々な体験型訓練が実施された（表 2-10）。以下に訓練の様子を示す（図 2-44～2-60）

表 2-10 体験型訓練の訓練場所・訓練内容および協力機関など

訓練場所	訓練内容	協力機関など
B0663 教室	①身近なものを使った応急救護訓練	新宿区（訓練指導員） 上級救命士有資格学生
A0652 教室	②身近なものを使った応急救護訓練	工学院大学（健康相談室） 上級救命士有資格学生
A0542 教室	③防災・ボランティア活動等に関する講演	神戸学院大学
4 階廊下	④煙体験	新宿消防署
1 階アトリウム	⑤身近なものを使った応急救護訓練（救護所内）	工学院大学（健康相談室） 上級救命士有資格学生
	⑥傷病者搬送訓練	新宿消防署
	⑦地震座布団体験	白山工業株式会社
	⑧パネル展示（警察の災害活動関連）	新宿警察署
	⑨パネル展示（学生支援 GP、3 大学連携関連）	工学院大学、神戸学院大学、 東北福祉大学
	⑩パネル展示（新規学習ニーズ関連）	工学院大学（新都心の地域減災セミナー）
	⑪緊急地震速報、リアルタイム地震観測システムの実演	工学院大学
	⑫ビデオ上映（平成 20 年度地震防災訓練）	工学院大学
	⑬ビデオ上映（家具転倒防止）	新宿消防署
1 階北側玄関	⑭仮設トイレ組立・設置・解体訓練	新宿区
1 階南側玄関	⑮起震車体験	新宿区
エステック広場	⑯初期消火訓練	新宿消防署
	⑰大学内防災資機材の展示・使用訓練	工学院大学
	⑱非常食のアレンジ炊き出し訓練	工学院大学
地下 1 階	⑲心肺蘇生、AED	日本赤十字社東京都支部
	⑳ロープ訓練	新宿区

(1) 身近なものを使った応急救護訓練（図 2-44～2-46）

訓練場所：B0663 教室、A0652 教室、1 階アトリウム救護所内

訓練時間：14 時 10 分から 14 時 50 分（1 階アトリウム救護所内）

14 時 30 分から 15 時 10 分（B0663 教室・A0652 教室）

協力機関：新宿区、工学院大学（健康相談室）、上級救命士有資格学生



図 2-44 応急救護訓練の様子 (B0663 教室)



図 2-45 応急救護訓練の様子 (A0652 教室)



図 2-46 応急救護訓練の様子（1 階救護所内）

(2) 防災・ボランティア活動等に関する講演（図 2-47）

訓練場所：A0542 教室

訓練時間：14 時 30 分から 15 時 10 分

協力機関：神戸学院大学・前林教授

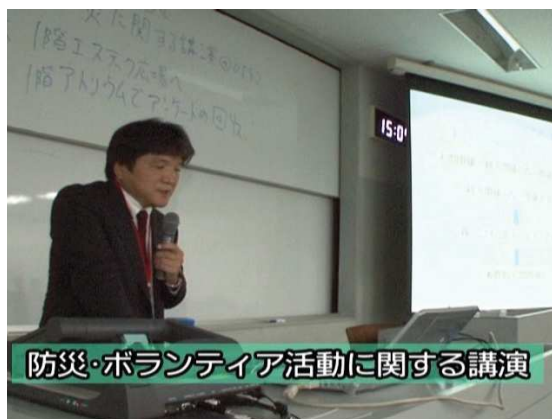


図 2-47 防災講演の様子

(3) 煙体験（図 2-48）

訓練場所：4 階廊下 訓練時間：14 時 30 分から 16 時 協力機関：新宿消防署



図 2-48 煙体験の様子

(4) 傷病者搬送訓練（図 2-49）

訓練場所：1 階アトリウム 訓練時間：14 時 30 分から 16 時 協力機関：新宿消防署



図 2-49 傷病者搬送訓練の様子

(5) 地震ザブトン体験（図 2-50）

訓練場所：1 階アトリウム 訓練時間：14 時 30 分から 16 時 協力機関：白山工業株式会社



図 2-50 地震ザブトン体験の様子

(6) パネル展示、ビデオ上映（図 2-51、2-52）

訓練場所：1 階アトリウム 訓練時間：14 時 30 分から 16 時

協力機関：新宿警察署、新宿消防署、工学院大学、神戸学院大学、東北福祉大学



図 2-51 パネル展示（警察の災害活動関連）の様子

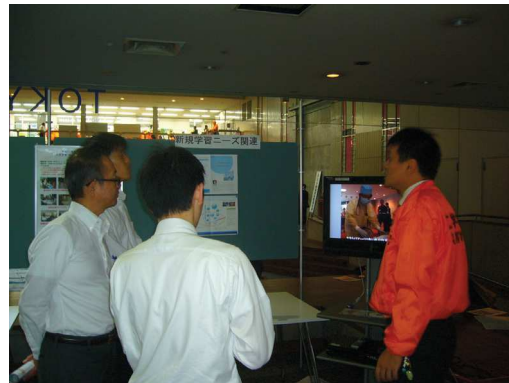


図 2-52 パネル展示（学生支援 GP、3 大学連携関連、新規学習ニーズ関連）、ビデオ上映（平成 20 年度地震防災訓練、家具転倒防止）の様子

(7) 緊急地震速報、リアルタイム地震観測システムの実演（図 2-53）

訓練場所：1 階アトリウム 訓練時間：14 時 30 分から 16 時 協力機関：工学院大学



図 2-53 緊急地震速報、リアルタイム地震観測システムの実演の様子

(8) 仮設トイレ組立・設置・解体訓練（図 2-54）

訓練場所：1 階北側玄関 訓練時間：14 時 30 分から 16 時 協力機関：新宿区



図 2-54 仮設トイレ組立・設置・解体訓練の様子

(9) 起震車体験 (図 2-55)

訓練場所：1 階南側玄関 訓練時間：14 時 30 分から 16 時 協力機関：新宿区



図 2-55 起震車体験の様子

(10) 初期消火訓練 (図 2-56)

訓練場所：エステック広場 訓練時間：14 時 30 分から 16 時 協力機関：新宿消防署



図 2-56 初期消火訓練の様子

(10) 大学内防災資機材の展示・使用訓練（図 2-57）

訓練場所：エステック広場 訓練時間：14 時 30 分から 16 時 協力機関：工学院大学



図 2-57 大学内防災資機材の展示・使用訓練の様子

(11) 非常食のアレンジ炊き出し訓練（図 2-58）

訓練場所：エステック広場 訓練時間：14 時 30 分から 16 時 協力機関：工学院大学



図 2-58 非常食のアレンジ炊き出し訓練の様子

(12) 心肺蘇生、AED (図 2-59)

訓練場所：地下1階 訓練時間：14時30分から16時 協力機関：日本赤十字社東京都支部



図 2-59 心肺蘇生、AED の様子

(13) ロープ訓練 (図 2-60)

訓練場所：地下1階 訓練時間：14時30分から16時 協力機関：新宿区



図 2-60 ロープ訓練の様子

2. 6 災害対策本部訓練

(1) 災害対策本部の組織体制（表 2-11）

表 2-11 災害対策本部の組織体制と役割、担当者

担当	役割	氏名	役職名・部署名
本部長	被害情報等の全体像把握、意思決定、対応指示	大橋 秀雄	理事長
統括	被害情報等の全体像把握、意思決定、対応指示	水野 明哲	学長
防災管理者	自衛消防組織の活動把握、対応指示	田村 省三	総務部長
統括班 被害情報担当	新宿・八王子校舎の被害情報の整理・集計・白板への書出し	吉田 倬郎	総務担当常務理事
		杉崎 貴義	財務担当常務理事
		高橋 政雄	事務局長
		樋口 和久	事務局長付次長
統括班 周辺情報担当	新宿・八王子地域および広域の情報（被害状況、震源・規模、鉄道運行情報など）の整理・一次集計・白板への書出し	木村 雄二	八王子担当常務理事
		中村 智	大学事務局長
		小島 孝治	教務部事務部長
統括班 傷病者・安否情報担当	傷病者・安否情報の整理・集計・白板への書出し	長澤 泰	副学長
		佐藤 光史	学生部長
		川村 寿志	学生部事務部長
統括班 エステック情報ビル担当	エステック情報ビル内の防災センターとの連絡調整	橘 昇	財務部長
		柴田 卓次	施設部長
記録班	本部訓練の経過記録（対応、情報、人の流れなど）	宇治原 忠男	財務部財務課
		今井 一晶	就職課
		千葉 祐子	広報課
情報収集班	新宿校舎の情報収集（無線機、駆けつけ） 八王子校舎の情報収集（災害時優先電話など） 西口現地本部からの情報収集（駆けつけ）	岡本 信彦	学務課
		行田 正三	新宿学生課
		西岡 純隆	教育開発センター
		山口 拓央	総務課
情報システム班	各種システムの管理、システムを利用した情報収集	名取 勝敏	情報システム課長
		高橋 佳大	情報システム課
施設・設備対応班	各種設備の対応	江川 敦	施設管理課
		大瀧 利之	施設管理課
		嶋田 里美	施設管理課
		相原 弘和	設備センター
緊急医療班	救護所（アトリウム内）開所、上層階からの傷病者受入、応急救護講習の実施	敏陰 美和子	健康相談室
		鈴木 承子	健康相談室
新宿駅西口現地本部	西口現地本部メンバーとして参加	高橋 章	総務課長
		関根 雅泰	入学課
		仁平 竜哉	事業部事業課
サポートチーム	訓練の支援	久田 嘉章	建築学科教授
		三好 勝則	建築学科特任教授
		村上 正浩	建築学科准教授
		久保 智弘	TKK 助け合い連携センター

(2) 災害対策本部訓練

2.4.4 の発災対応訓練と並行して、2 階 JobStation 前では、表 2-11 の組織体制のもと、13 時 35 分頃から 16 時にかけて災害対策本部訓練が行われた。

訓練では、13 時 35 分頃から災害対策本部員が 2 階 JobStation 前に参集し、本部員の参集状況とそれぞれの役割を確認後、大橋理事長を本部長とする災害対策本部を立ち上げた(図 2-61)。本部を統括する水野学長は、緊急通報システムと連動した全館放送設備を使って災害対策本部の立ち上げを新宿校舎全館に報告するとともに、学生・教職員のパニック防止のために災害対策本部で確認された災害情報等を報告した(図 2-62)。13 時 50 分頃からは、情報収集班・情報システム班が中心となって、防災拠点からの被害情報・傷病者情報や指定避難教室での安否確認情報、新宿校舎 1 階に設置した新宿西口現地本部からの新宿駅周辺の被害状況や交通機関情報、さらに FWA や災害時優先電話による八王子校舎・災害対策本部からの被害情報・安否情報などを収集し(図 2-63～2-65、表 2-12～2-15)、統括班がそれらの情報をホワイトボードに集約していった(図 2-66、表 2-16～2-18)。15 時頃からは、統括班がホワイトボードに整理した情報をもとに、本部長・統括・防災管理者は被害・安否情報の全体像を把握しつつ、対応方針の検討などを 16 時頃まで行った(図 2-67)。



図 2-61 災害対策本部員の参集(左)と役割確認(右)の様子



図 2-62 統括(水野学長)による館内放送の様子



図 2-63 情報収集班による情報収集の様子（緊急通報システム・特定小電力無線機）



図 2-64 情報収集班による駆けつけ情報の収集の様子



図 2-65 情報システム班による情報収集の様子
(上段：情報端末、左下：安否情報集計結果、右下：防災拠点の開設状況等)

表 2-12 出席管理システムによる安否情報の集計結果（黄色部分が新宿校舎）

データの個数 / #gakuseki	#jigen	
#room_code	4	総計
1	66	66
01-112	27	27
01-161	30	30
01-201	31	31
01-251	29	29
01-256	27	27
01-258	31	31
01-301	32	32
01-305	31	31
01-308	6	6
01-351	3	3
01-356	31	31
01-361	32	32
01-401	19	19
01-404	15	15
01-411	20	20
01-451	29	29
02-305	36	36
02-311	101	101
03-103	2	2
03-105	45	45
15-001	13	13
15-005	37	37
15-102	12	12
15-104	29	29
15-106	10	10
15-202	27	27
15-204	19	19
15-206	14	14
15-208	1	1
A-0514	52	52
A-0542	124	124
A-0811	1	1
A-1111	1	1
B-0663	1	1
総計	984	984

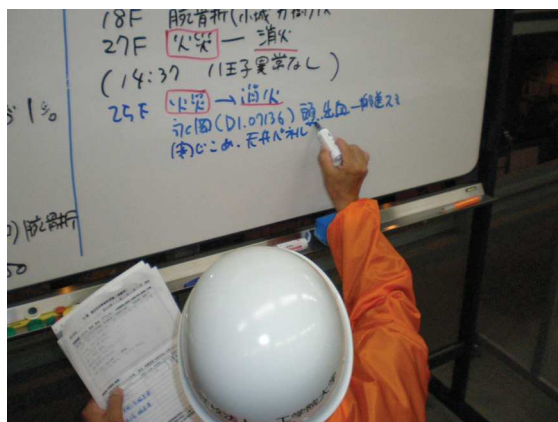
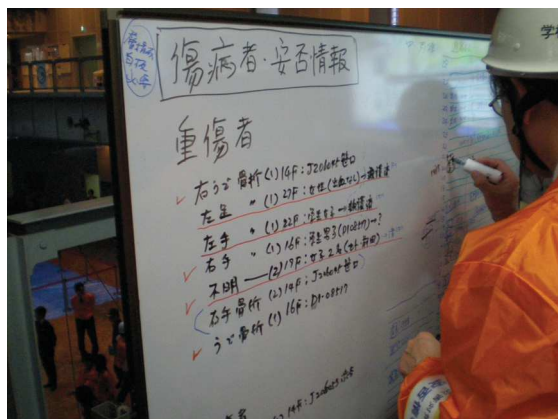


図 2-66 統括班による情報整理の様子

表 2-13 災害対策本部へ報告された各フロアの被害状況と想定した被害の比較

本部へ報告された被災状況等

階	火災	閉じ込め	負傷者	通路閉塞	その他被災
28	-	-	-	-	
27	1件	1箇所	1名	1箇所	4箇所
26	1件	-	1名	1箇所	
25		1箇所	2名		5箇所
24	1件	-		-	3箇所
23		1箇所	2名		2箇所
22	1件	-	1名		1箇所
21	1件	1箇所	-		4箇所
20	1件	-	1名		
19	1件		2名		6箇所
18	1件	-	1名	-	4箇所
17		1箇所	2名		3箇所
16	1件	-	1名		2箇所
15	1件		1名		3箇所
14	1件		2名		5箇所
総数	12件	5箇所	17名	2箇所	42箇所

想定した被災状況等

階	火災	閉じ込め	負傷者	通路閉塞	被災状況
28	-	-	-	-	4箇所
27	1件	1箇所	1名	-	6箇所
26	1件	-	1名	2箇所	5箇所
25	1件	1箇所	2名	1箇所	6箇所
24	1件	-	1名	-	5箇所
23	1件	1箇所	2名	1箇所	5箇所
22	1件	-	1名	1箇所	5箇所
21	1件	1箇所	-	1箇所	6箇所
20	1件	-	1名	1箇所	5箇所
19	1件	1箇所	2名	1箇所	6箇所
18	1件	-	1名	-	5箇所
17	1件	1箇所	2名	1箇所	5箇所
16	1件	-	1名	1箇所	5箇所
15	1件	1箇所	1名	1箇所	5箇所
14	1件	1箇所	2名	1箇所	4箇所
総数	14件	8箇所	18名	10箇所	78箇所

※左表の黄色部分が報告ミスなど

表 2-14 災害対策本部へ報告された主な情報（被害情報）

受付時間	情報項目		情報内容
13:30	周辺情報	震源・震度	震源6強、マグニチュード7.3
13:40	被害情報	学内情報	26階火災発生、EV閉じ込めなし
13:45	被害情報	八王子校舎	被害なし
	周辺情報	その他(エステック等)/周辺高層ビル	エステックB1階商店街で負傷者
	被害情報	安否情報	2階 3名避難
13:48	被害情報	安否情報	5階 120名避難
13:52	周辺情報	八王子地域	被害なし
13:57	被害情報	学内情報	27階負傷者1名、1階へ搬送
	被害情報	学内情報	14階火災1件⇒消火。負傷学生2名。 天井パネル落下。扉変形。漏水発生。プリンタ落下
	被害情報	学内情報	15階火災1件⇒消火。負傷学生1名。 男子トイレ扉開かず。パネル落下。コピー機転倒
	被害情報	学内情報	16階火災1件⇒消火。負傷学生1名。 男子トイレ扉開かない。女子トイレ天井落下。
14:03	周辺情報	新宿地域	思い出横丁付近火災3件
	周辺情報	新宿地域	小田急ハルク前外壁一部落下
14:06	被害情報	学内情報	負傷学生1名⇒1階へ搬送
	周辺情報	道路	青梅街道通行不能
14:07	被害情報	八王子校舎	八王子異常なし
14:10	被害情報	学内情報	19階負傷学生2名⇒1階へ搬送
14:11	周辺情報	鉄道	東京メトロ、西武鉄道全線不通
14:15	周辺情報	鉄道	丸の内線、副都心線不通
	周辺情報	その他(エステック等)/周辺高層ビル	在館者多数
	被害情報	安否情報	7階 64名避難
14:20	周辺情報	その他(エステック等)/周辺高層ビル	大きな被害なし
14:22	被害情報	学内情報	19階火災1件⇒消火
14:24	被害情報	学内情報	20階火災⇒消火
	被害情報	学内情報	21階火災⇒消火
14:25	周辺情報	鉄道	京王井の頭線、都営大江戸線、都営新宿線不通
14:29	周辺情報	新宿地域	JR大ガードくずれ
14:34	被害情報	学内情報	27階火災1件⇒消火
14:36	被害情報	学内情報	17階負傷学生2名
	被害情報	学内情報	18階負傷学生1名
	被害情報	八王子校舎	異常なし
	周辺情報	その他(エステック等)/周辺高層ビル	エレベーター復旧
14:39	被害情報	学内情報	25階火災⇒消火。負傷学生1名。 閉じ込め。天井パネル落下
14:41	周辺情報	新宿地域	郵便局プラザ通り沿い火災発生
14:45	被害情報	学内情報	24階負傷学生2名
14:46	周辺情報	道路	環七通行止め
14:50	周辺情報	鉄道	JR、私鉄、地下鉄全線運行見合わせ

表 2-15 災害対策本部へ報告された主な情報（避難完了報告）

受付時間	報告者	受付	場所	報告内容
13:44	速水さん	不明	11階	避難完了
13:45	不明	不明	2階	避難完了 3名
13:45	不明	山口	図書館	避難完了 学生4名、職員10名。 ケガ人なし。
13:48	菊池さん	今井	5階	避難完了 約120名
13:54	小山さん	不明	13階	避難完了 2名
13:54	加藤さん	不明	12階	避難完了 1名
13:55	中澤先生	不明	27階	負傷者搬送済み
13:58	不明	岡本	7階	避難完了
14:01	不明	岡本	中層棟0523室	避難完了 ?名
14:05	不明	岡本	22階	負傷者搬送済み 1名
14:05	不明	今井	16階	避難完了 負傷者搬送済み 1名(負傷者)
14:09	不明	山口	14階、15階、16階	避難完了
14:09	飯田先生	岡本	19階	負傷者搬送済み 2名。怪我の状態不明
14:15	不明	山口	5階	未だ情報学部の 安否確認せず
14:17	不明	岡本	6階機械系	不明 ?名
14:18	不明	山口	建築系8階	避難完了
14:25	不明	山口	27階、28階、校友会	避難完了
14:38	大橋先生	今井	9階	避難完了
14:40	不明	不明	23階	避難完了
14:40	不明	不明	22階	避難完了
14:48	千葉さん	岡本	高層8階	避難完了
不明	不明	不明	6階、4階、7階、12階	避難完了
不明	不明	不明	10階	避難完了 1015室、約50名

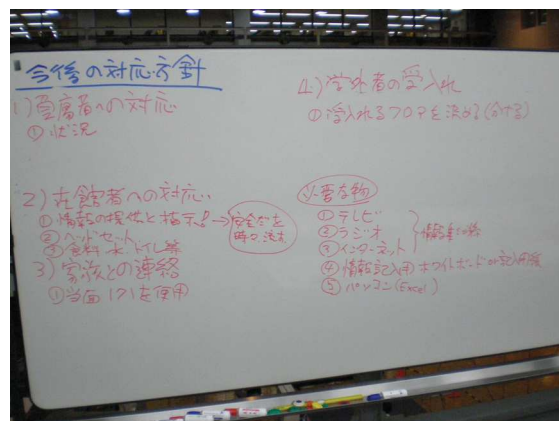
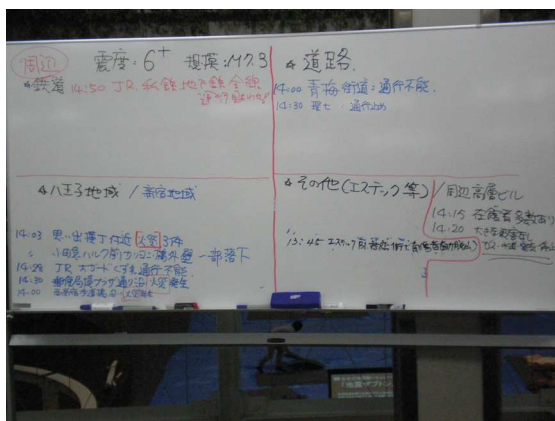
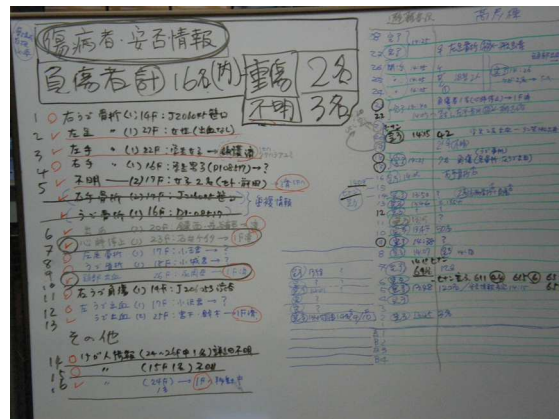
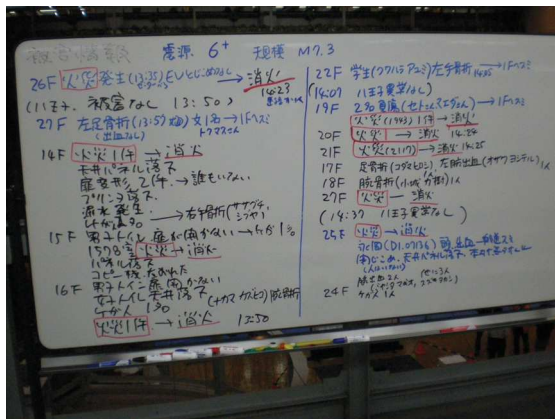


図 2-66 ホワイトボードに整理された情報

表 2-16 ホワイトボードに整理された情報（学内被害）

階	報告時間	被害状況	対応状況
26F	13:35	火災発生、EV閉じ込めなし	火災消火(14:23)
27F	13:57	女性1名左足骨折(出血なし)	1階へ搬送済み
14F	-	火災1件	火災消火
		天井パネル落下	
		扉変形2件⇒閉じ込めなし	
		プリンタ落下	
		漏水発生	
		右手骨折2名	
		男子トイレ扉が開かない⇒けが1名	
15F	-	1578室火災	消火
		パネル落下	
		コピー機の転倒	
16F	-	男子トイレ扉が開かない	
		女子トイレ天井パネル落下	
		腕骨折1名	
		火災1件	消火13:50
22F	14:05	女学生1名左手骨折	1階へ搬送済み
19F	-	2名負傷	1階へ搬送済み
		火災1件	消火
20F	-	火災	消火(14:24)
21F	-	火災	消火(14:25)
17F	-	足骨折1名	
		左腕出血1名	
18F	-	腕骨折1名	
27F	-	火災	消火
25F	-	火災	消火
		男子学生頭出血1名	搬送済み
		閉じ込め	
		天井パネル落下	
		本棚倒れる	
24F	-	腕出血2名	

表 2-17 ホワイトボードに整理された情報（周辺被害）

鉄道

報告時間	被害状況
14:50	JR、私鉄、地下鉄全線運行見合わせ

八王子地域/新宿地域

報告時間	被害状況
14:03	思い出横丁付近火災3件
	小田急ハルク前カリヨン橋外壁一部落下
14:28	JR大ガードくずれ通行不能
14:30	郵便局プラザ通り沿い火災発生
14:00	西新宿歩道橋沿い火災発生

道路

報告時間	被害状況
14:00	青梅街道:通行不能
14:30	環七:通行止め

その他(エステック等)/周辺高層ビル

報告時間	被害状況
13:45	エステックB1商店街で負傷者
14:15	在館者多数
14:20	大きな被害なし
	ガス・水道・電気停止

表 2-18 ホワイトボードに整理された情報（傷病者・安否情報）

負傷者 計16名

重症2名
不明3名

階	傷病者情報	
14F	右腕骨折	
27F	左足骨折	女性(出血なし)
22F	左手骨折	学生女子→救護済
16F	右手骨折	学生男子
17F	不明	女子2名
20F	出血	救護済
23F	心肺停止	1F済
17F	左足骨折	?
18F	腕骨折	?
26F	頭部出血	1F済
14F	右腕負傷	
17F	左腕出血	
25F	腕出血	
24～26F	1名(詳細不明)	
15F	1名	
24F	1名	1Fへ移動中
総数	16名	

高層棟

階	避難状況	報告事項
28F	14:25 完了	
27F		左足骨折、女性
26F		ケガ人
25F	14:05 開始	
24F		
23F	14:40完了	負傷者1名(心肺停止)
22F		14:05女子学生左手骨折
21F	14:15 完了	
20F		42 学生2名出血
19F		2人 女子(不明)
18F	14:21 完了	7名負傷(腕骨折、足骨折、左腕出血)
17F		
16F	14:05 完了	右手骨折 男
15F	14:09 完了	
14F	13:50 完了	2名 右腕骨折+負傷
13F	13:46 完了	
12F	完了	
11F	13:45 完了	
10F	13:47 完了	
9F	14:38 完了	
8F	14:07 完了	
7F	14:15 完了	64名 避難
6F	完了	
5F	13:48 完了	120名 安否情報未完14:15
4F	完了	
3F		
2F	13:45 完了	3名
1F		
B1F		

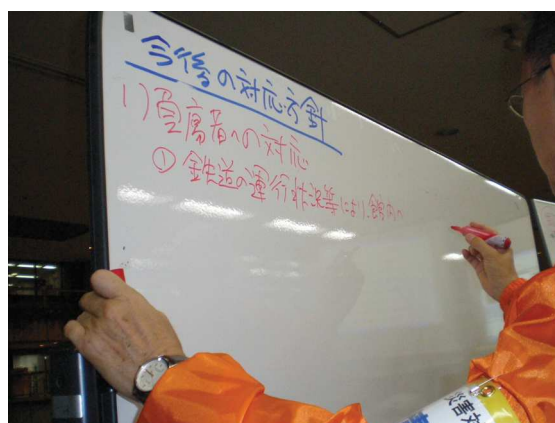
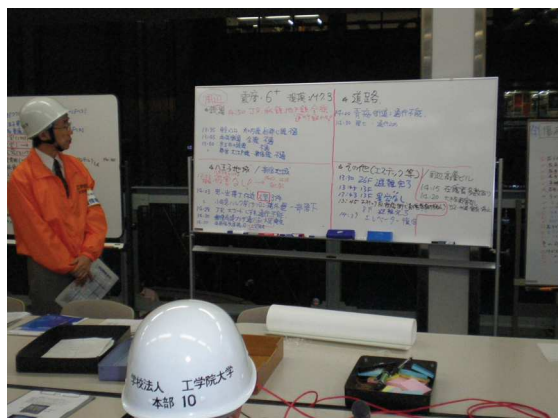


図 2-67 対応方針の検討の様子

一方、八王子校舎では、13時30分の地震発生後、緊急地震速報を受信し、本部員が2号館庶務部へ参集した。13時35分頃には八王子校舎の災害対策本部を立ち上げ、15時頃まで新宿校舎災害対策本部や新宿西口現地本部と連携した訓練を行った（図2-68、表2-19）。

結果として、災害対策本部員の参集・本部の立ち上げから、情報収集班・情報システム班による情報収集、総括班による情報整理、本部長・統括・防災管理者による対応方針の検討までの一連の対応訓練を実施できたが、4章に後述するように多くの課題も明らかになった。その一方で、緊急地震速報・リアルタイム地震観測システムを利用した速やかな災害情報・被災イメージの把握、緊急通報システムによる情報収集と情報伝達、出席管理システムを利用した安否確認、FWAを活用した新宿・八王子校舎間での情報共有など、ICT活用による初動・応急対応上の効果は示すことができたと考えている。



図2-68 八王子災害対策本部内の様子（左上：リアルタイム地震観測システムによる新宿校舎の被害推定の確認・Webカメラによる新宿校舎災害対策本部内の確認、右上・左下：災害情報共有システムによる八王子地域の被害情報等の提供、右下：災害時優先電話による新宿校舎災害対策本部との情報連絡）

想定時間	新宿地域の主な動き	訓練内容	担当者	使用システム・機器
13:30	訓練地震発生	地震概要の把握	全員	緊急地震速報(A-NET)
13:35		災害対策本部の立ち上げ	統括防災管理者	
		新宿・八王子校舎教室内の出席情報の収集(13:35分現在の情報)	情報収集班	IC学生証・出欠管理システム
		新宿・八王子校舎教室内の出席情報の整理(13:35分現在の情報)	統括班	
		新宿校舎の被害推定情報の把握	情報システム班	リアルタイム地震観測システム
13:45	新宿災害対策本部の立ち上げ ※13:40～13:45頃	新宿災害対策本部の立ち上げ確認	統括防災管理者	緊急通報システム
		新宿災害対策本部へ状況報告	統括防災管理者	災害時優先電話
		Webカメラによる映像情報の共有開始(未定)	情報システム班	Webカメラ
13:55	新宿西口現地本部の立ち上げ ※14:00頃	新宿・八王子校舎教室内の出席情報の把握	統括防災管理者	
		新宿災害対策本部へ状況報告	統括防災管理者	災害時優先電話
		新宿災害対策本部、新宿西口現地本部とWebGISによる情報共有開始		
		○新宿災害対策本部へ新宿・八王子校舎教室内の出席情報提供(メール機能)	情報システム班	WebGIS
	新宿西口現地本部・情報提供(第一報) ※14:30頃	○新宿災害対策本部、新宿西口現地本部へ情報連絡(メール機能)	学生ボランティア(長田)	WebGIS
		○新宿災害対策本部、新宿西口現地本部へ被害情報・交通機関情報等の提供	学生ボランティア(長田)	WebGIS
		○新宿災害対策本部、新宿西口現地本部の情報収集	情報システム班	WebGIS
		新宿災害対策本部、新宿西口現地本部の情報整理	情報収集班	
(14:45)		(被害情報・交通機関情報等の提供終了)	学生ボランティア(長田)	
15:00	新宿西口現地本部・情報提供(第二報) ※15:00頃	新宿災害対策本部、新宿西口現地本部の状況把握	統括防災管理者	
		新宿災害対策本部へ状況報告	統括防災管理者	災害時優先電話
		新宿災害対策本部、新宿西口現地本部と情報共有終了	学生ボランティア(長田)	
		映像情報の共有終了	情報システム班	
		訓練終了		

表 2-19 八王子校舎災害対策本部訓練の流れ