

地震調査研究推進本部地震調査委員会
強震動評価部会第 156 回強震動予測手法検討分科会議事概要案

1. 日 時 平成 28 年 7 月 15 日（金） 10 時 00 分～13 時 00 分

2. 場 所 文化庁第 2 会議室

3. 議 題

1. 「震源断層を特定した地震の強震動予測手法」の検証と改良について
2. 内閣府の長周期地震動の公表内容および評価技術について
3. 長周期地震動ハザードマップ利活用について
4. その他

4. 配付資料

- | | |
|-----------------|--|
| 強手 156(1) | 第 155 回強震動予測手法検討分科会 議事要旨（案） |
| 強手 156(2) | 強震動評価部会活動計画（2016.03.30 時点） |
| 強手 156(3) | 活断層の長期評価に基づく強震動評価の課題（防災科研資料） |
| 強手 156(4) | 長周期地震動に関する事例等の収集・分析支援業務（小堀研資料） |
| 強手 156 参考資料 1 | 第 155 回強震動予測手法検討分科会 議事概要（案） |
| 強手 156 参考資料 2 | メーリングリスト[kyoshu]における議論 |
| 強手 156 参考資料 3-1 | 南海トラフ沿いの巨大地震による長周期地震動の推計手法と推計結果
(内閣府資料) |
| 強手 156 参考資料 3-2 | 三次元差分法を用いた長周期地震動の推計手法（内閣府資料） |

- | | | | |
|---------------|-----------|--------------|--|
| 5. 出席者 | 主査 | 纏纈 一起 | 国立大学法人東京大学地震研究所教授 |
| | 委員 | 入倉 孝次郎 | 愛知工業大学地域防災研究センター客員教授 |
| | | 川瀬 博 | 国立大学法人京都大学防災研究所教授 |
| | | 隈元 崇 | 国立大学法人岡山大学大学院自然科学研究科准教授 |
| | | 能島 暢呂 | 国立大学法人岐阜大学工学部社会基盤工学科教授 |
| | | 藤原 広行 | 国立研究開発法人防災科学技術研究所社会防災システム研究
部門長 |
| | | 干場 充之 | 気象庁気象研究所地震津波研究部第三研究室長 |
| | | 堀川 晴央 | 国立研究開発法人産業技術総合研究所地質調査総合センター
活断層・火山研究部門地震災害予測研究グループ主任研究員 |
| | | 三宅 弘恵 | 国立大学法人東京大学大学院情報学環総合防災情報研究センタ
一准教授 |
| | | モリ・ジェームズ・ジロウ | |
| | | | 国立大学法人京都大学防災研究所教授 |

専門家	横田 崇	内閣府参事官（政策統括官（防災担当）付）
	神田 克久	株式会社小堀鐸二研究所執行役員 構造研究部 統括部長 プロジェクト部 統括部長
事務局	嵯峨 諭	国土地理院測地観測センター専門調査官
	中村 雅基	研究開発局地震・防災研究課地震調査管理官
事務局	榎原 良介	研究開発局地震・防災研究課専門職
	石井 透	研究開発局地震・防災研究課技術参与
事務局	藤井 中	研究開発局地震・防災研究課調査員
	東野 陽子	研究開発局地震・防災研究課

6. 議事概要

★★：これより第156回強震動予測手法検討分科会を開催する。まずは出欠者の確認と配布資料の確認を事務局よりお願いする。

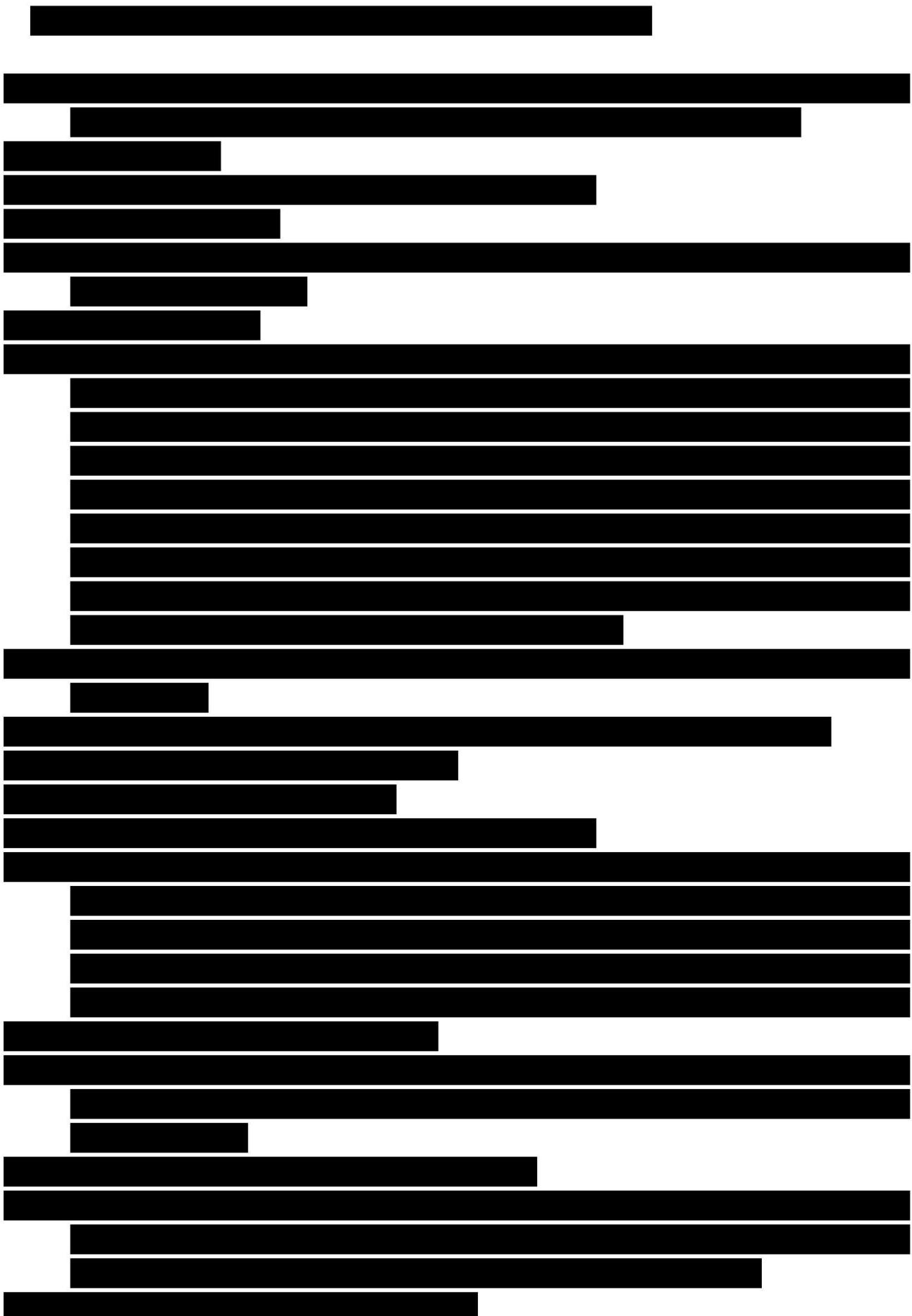
事務局：[出席者確認]。岩田委員、片岡委員、釜江委員、横井委員が欠席。本日は専門家として、内閣府・横田様、小堀鐸二研究所・神田様にもご出席いただきており、審議に加わって頂く。

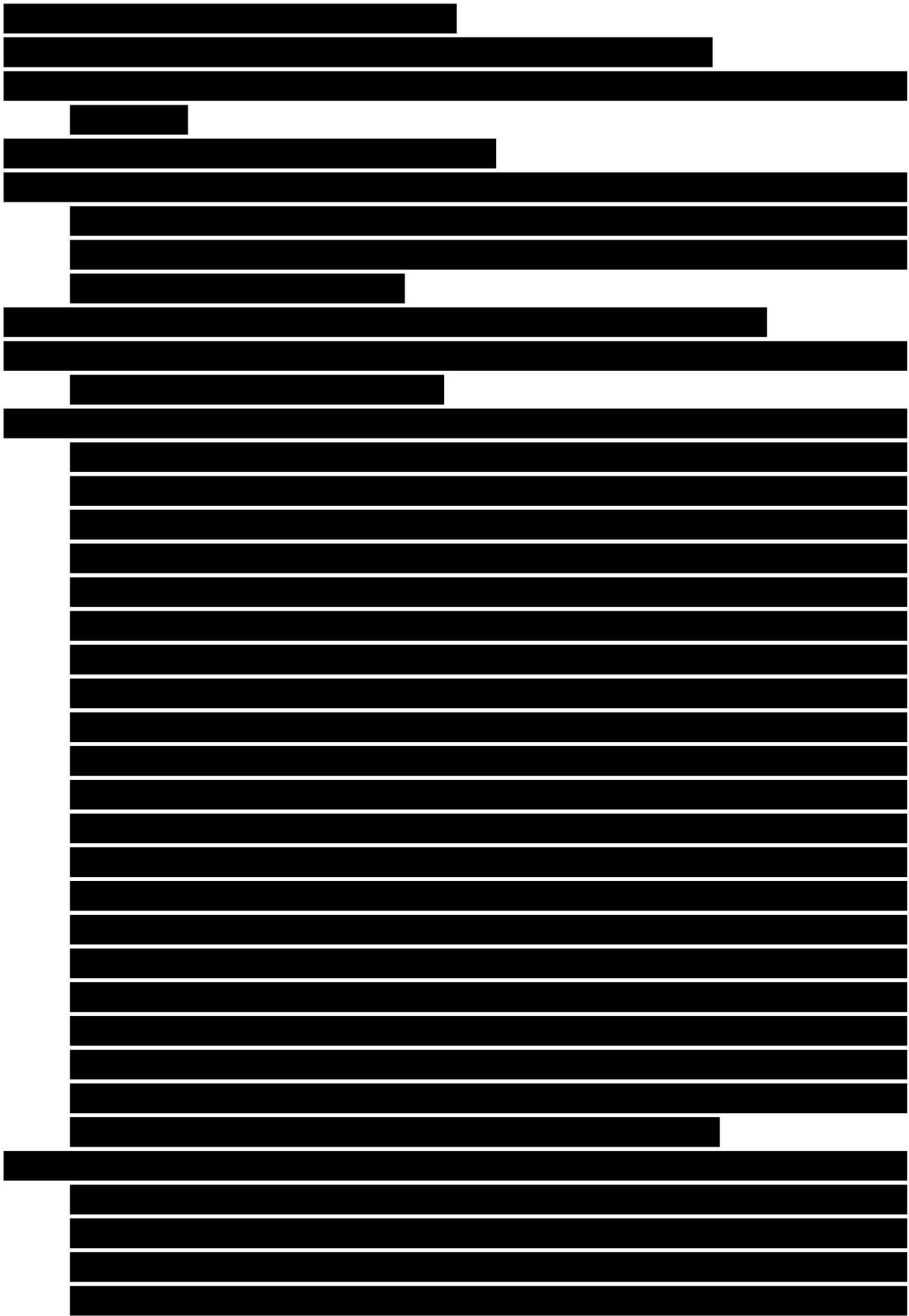
事務局：[配付資料の確認]。

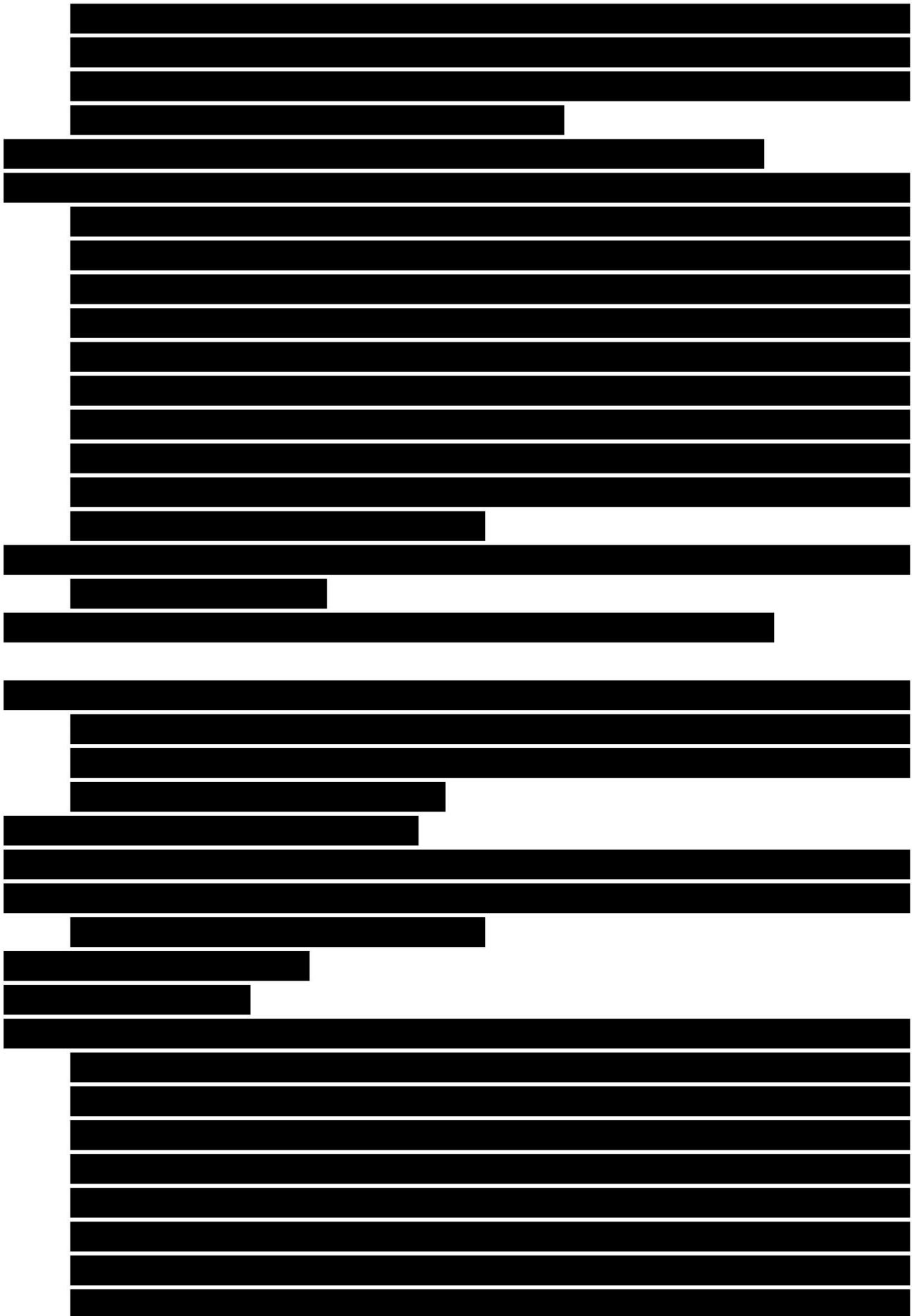
★★：議事次第であるが、議題1を「震源断層を特定とした地震の強震動予測手法」の改訂 とし、活断層の長期評価に基づく課題については、「4. その他」としたい。

事務局：[第 155 回強震動予測手法検討分科会 議事要旨（案）の確認]。修正意見等がなければ参考資料 1 の議事概要（案）と合わせて確定したい。

(1) 「震源断層を特定した地震の強震動予測手法」の検証と改良について



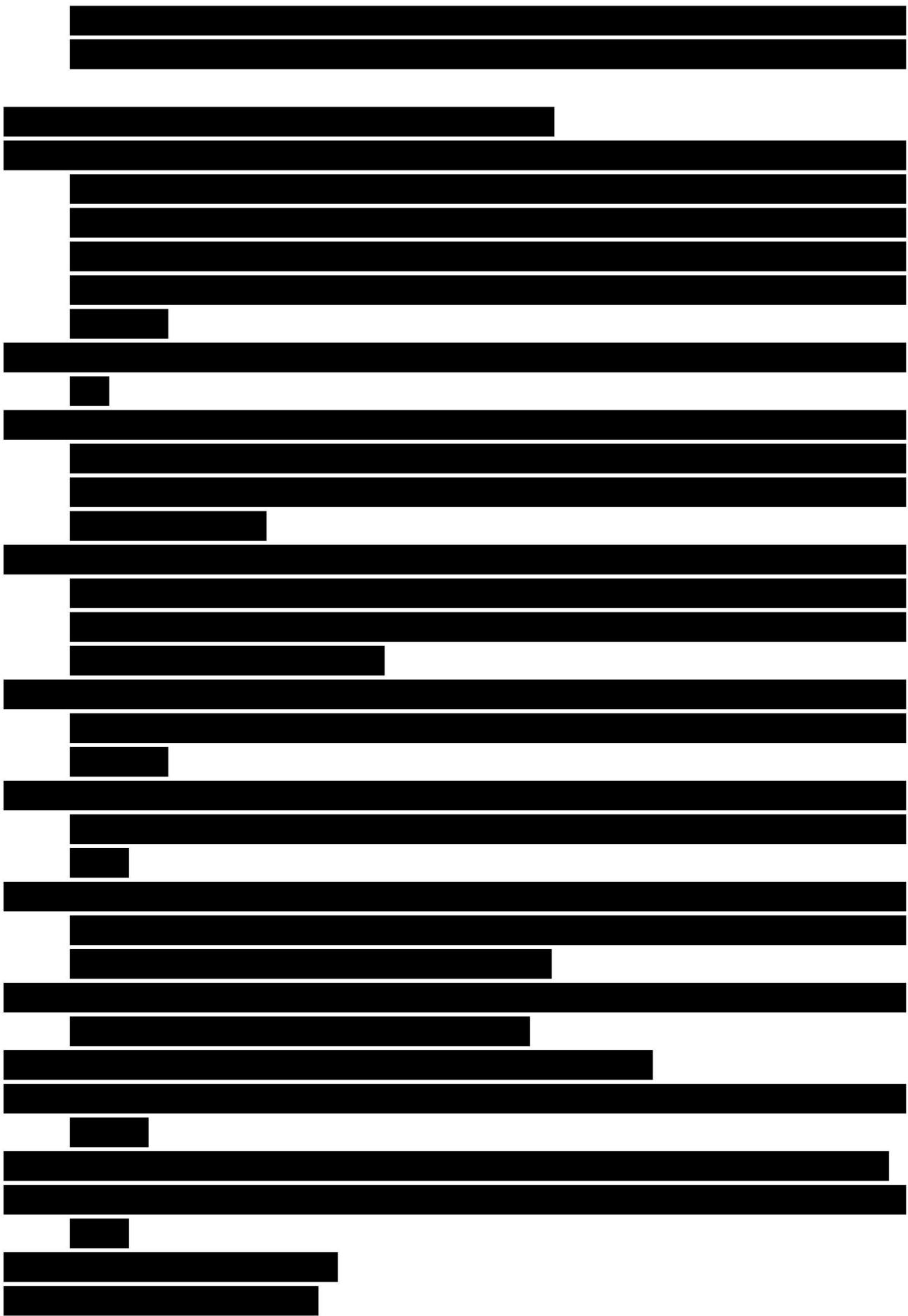






(2) 内閣府の長周期地震動の公表内容および評価技術について







(3) 長周期地震動ハザードマップ利活用について

事務局：長周期地震動ハザードマップの具体的な利活用例について、ご紹介いただく。

説明者：[強手 156 (4) を説明]。

@@：地盤增幅率の話について、差分法については硬質地盤を入れたものと入れないもので差をとっているということであるが、佐藤・他のケースでは距離減衰式との差を取っているのか。

→説明者：そうである。硬岩サイトでの値と、各地点での比を推定している。

→@：距離減衰式からの差ではないのか。

→説明者：距離減衰式の効果も含めた上で、評価したものと実際の地盤增幅率の差をとっている。

→@：リファレンスをどこにとっているのか。絶対値が必ずしも一致しないのではないか。

→説明者：厳密には一致しない可能性がある。福島県都路をリファレンスとしている。

→@：そこをリファレンスとした場合と、硬質地盤を入れたものと入れないものでは、厳密には絶対値は一致しない可能性がある。

→説明者：厳密に議論すると、ご指摘のとおりかもしれない。

□□：23 枚目のスライドについて、差分法は工学的基盤での値であるが、佐藤・他の方法は Vs いくつか。

→説明者：おそらく工学的基盤と考えられる。後で確認したい。

→□□：この図が比較可能な状態になっているのか。

→説明者：比較可能な、同じ工学的基盤になっている筈である。

★★：スライド 24 枚目の確率分布は、スライド 23 枚目の平均と標準偏差から作成されたものか。

→説明者：エリア毎に重みがあり、その重みを掛けて累積確率分布としたものである。

- ★★★：エリアという意味が分からぬが、震源の場所という意味か。
- 説明者：その通りである。重みはスライド7枚目に記載があり、一つのエリア毎に何十ケースもあるが、低い方から順番に累積していくと24枚目のスライドになる。
- ★★★：重みはどのようなつけ方をしたのか。影響が大きそうなものを大きくしたのか。
- 説明者：2014年版、2016年版の確率論的地震動予測地図で用いている重みである。
- @：その背後にある思想は何か。例えば、7枚目のスライドの震源域No.1の37%は大きく設定されている。
- 説明者：基本的には長期評価を参考にした重み付きで、大正型の重みは大きく設定されている。2014年版を作成する際に当分科会で議論した経緯がある。元禄型など最大クラスに近い地震はその発生確率が低いことから、重み付けは小さくなっている。
- ★★★：震源の発生確率はまた後で入れるのではないか。
- 説明者：地震が発生したことを前提条件として仮定している。相模トラフ沿いで地震が発生した場合にどういった地震が発生するかという期待値である。
- ★★★：やはり、発生確率と同じようなものである。

- ▲▲：最終的には重みをかけるが、1個1個の評価ケースは細分化されているのか。
- 説明者：それぞれのケース全てを評価している。
- ▲▲：13ページの図はハザードとしての確率評価で、スライドの24枚目は地点だけの擬似速度応答スペクトルの確率分布であるが、建築統計等をあわせたリスク評価はされているのか。
- 説明者：スライドの例は都庁・各県庁位置のみの速度応答スペクトルの累積確率分布を示したものであるが、実際には2kmメッシュ毎の評価を実施し、確率分布を作成し、それを積算している。ケースとしては膨大で、できるだけ詳細に解析している。
- ▲▲：13ページの図は、速度応答スペクトルのデータであるが、構造物とは関係ないのか。
- 説明者：指標として見ており、(周期)1.6秒から7.8秒の平均をとっている。
- ▲▲：構造とは関係ない。
- 説明者：先程のリスク評価については、それぞれの固有周期のスペクトルを見ている。固有周期は実際の建物の高さに応じており。スライドの24枚目は東京都庁位置でのものである。スペクトルは周期ごとに出しておらず、そのあたりの違いがある。

(4) その他

(4-1) 活断層の長期評価に基づく強震動評価の課題について

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

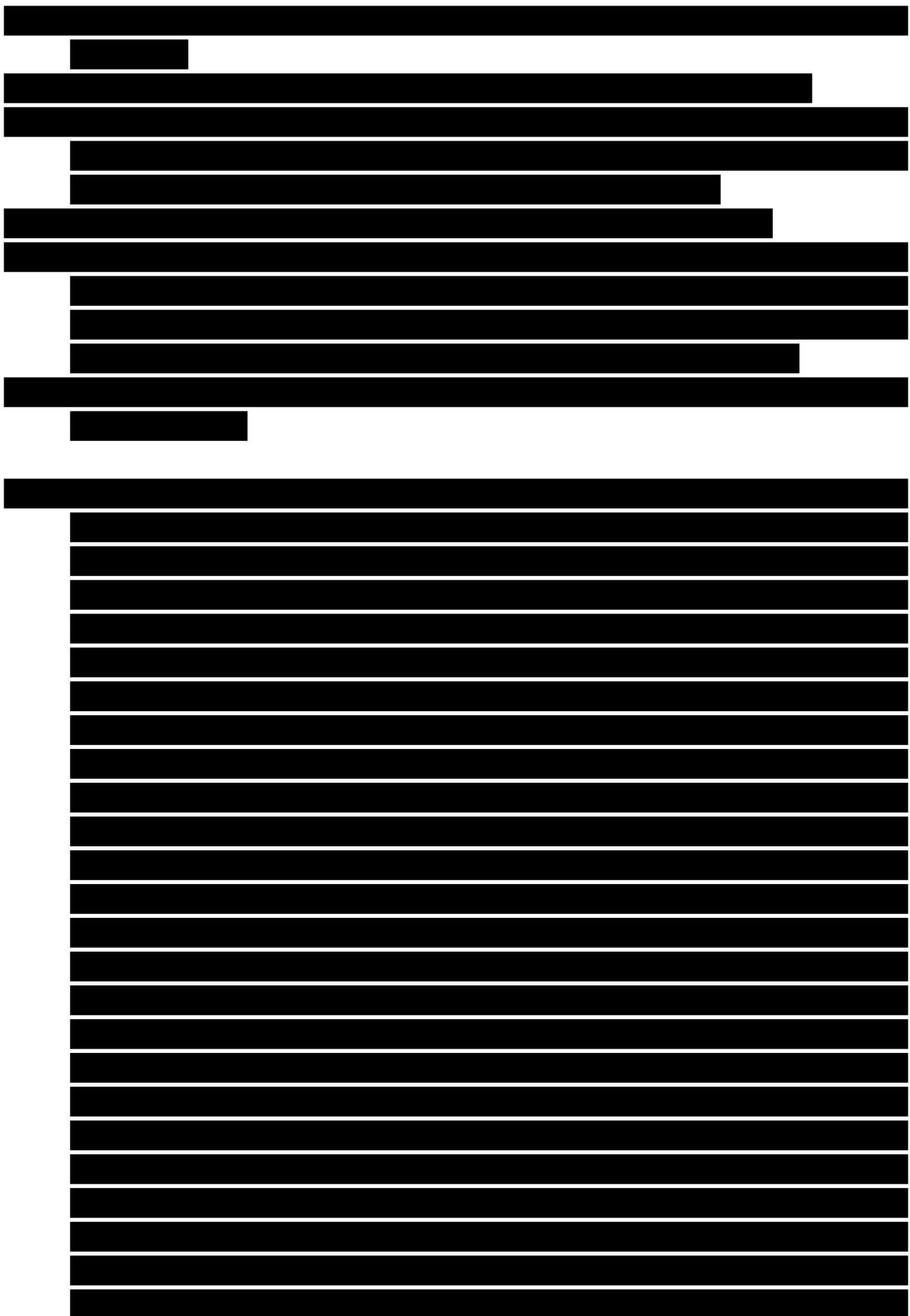
[REDACTED]

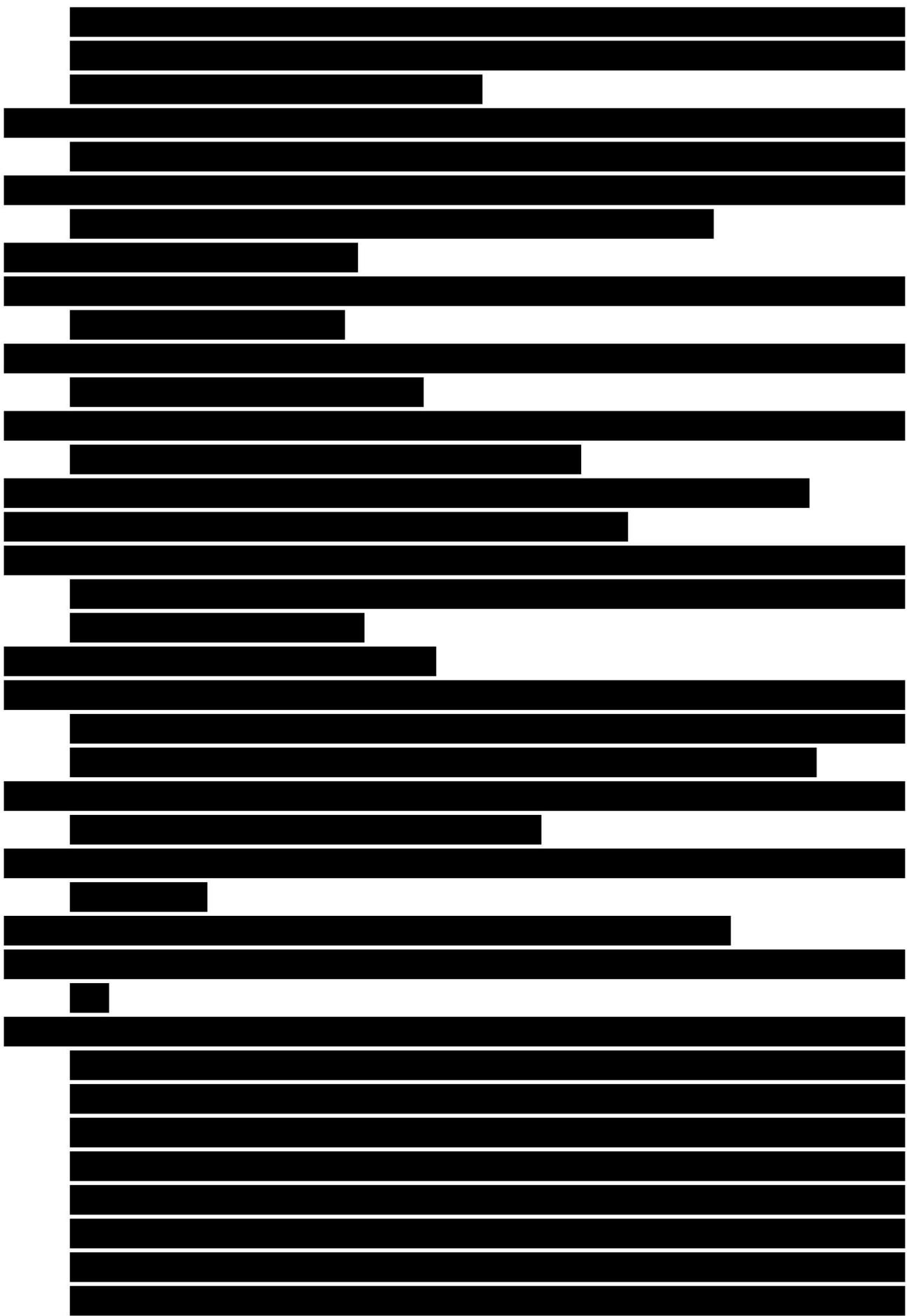
[REDACTED]

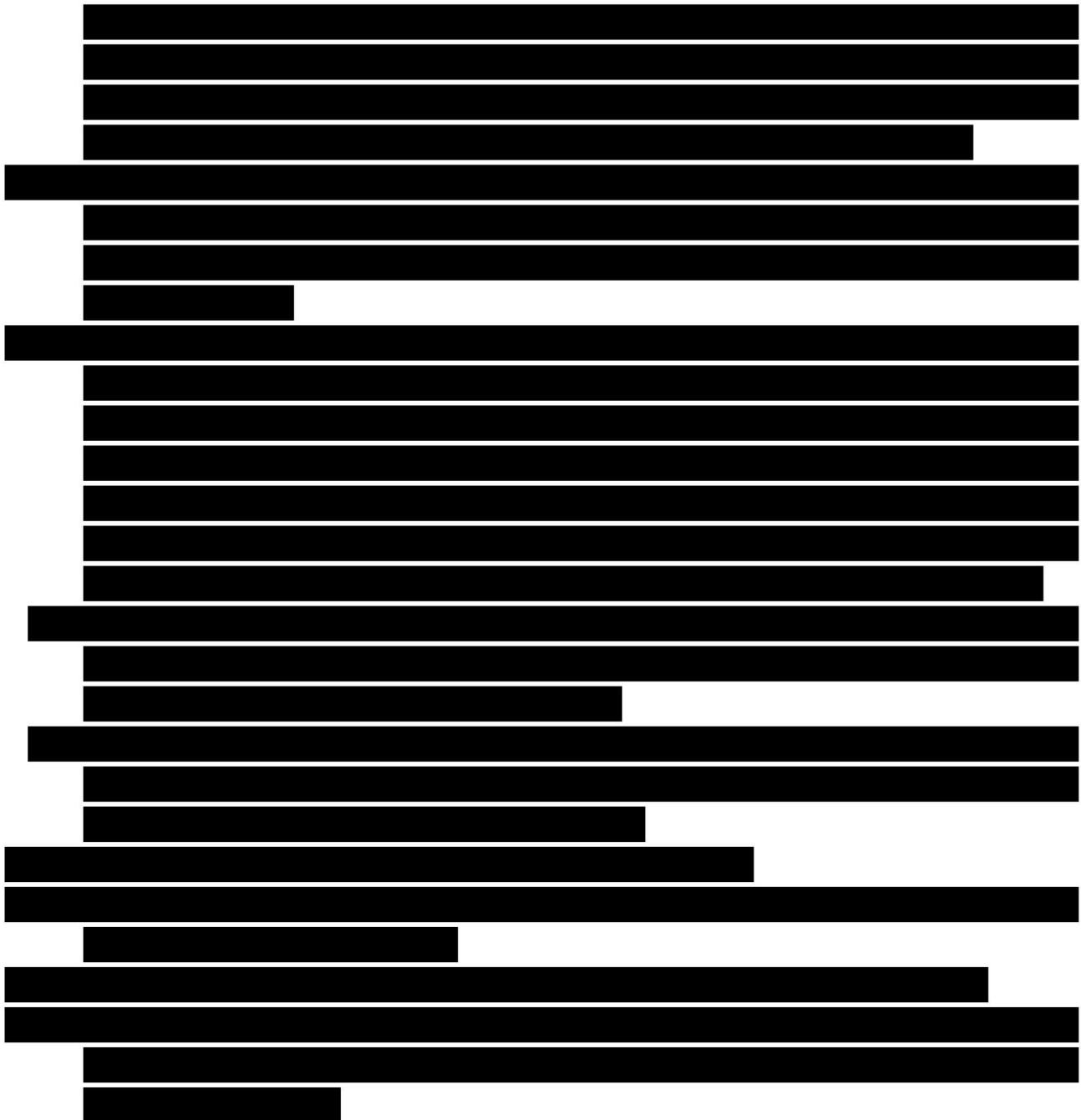
[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]







(4-2) 相模トラフ沿いの長周期地震動予測地図について

事務局：相模トラフ沿いの長周期地震動予測地図については、3月の第154回分科会にて大筋が承認されたが、現在、事務局にて、一部専門的になっている表現からより平易な表現への変更や章の構成変更などの軽微な修正を行っている。今後、メーリングリストを通して修正案をお送りし、次回の分科会にて審議をお願いしたい。

(4-3) 今後の予定

事務局：第157回の強震動予測手法検討分科会の開催は、9月7日（水）10:00～12:30に文部科学省旧文部省第2会議室にて開催する。

★★★：これにて、第156回強震動予測手法検討分科会を終了する。